MICRO MAG

top secret

De notre espion à LONDRES

LES JEUX DE LA RENTRÉE

PERMIS DE JOUER : le duel des light-guns

CPC

20 pages de programmation

PC

Turbo Pascal 5.5
Accélérez vos disques durs

ATARI

10 utilitaires testés

AMIGA

Fête de la musique !

SCOOP !

le premier test du nouvel ST

STE

M 1729 - 5 - 22,00 F

N° 5 - MENSUEL
SEPTEMBRE 1989 - 22 F
BELGIQUE 160 FB - SUISSE 6,50 FS - CANADA 5,95 $ CAN.

3791729022004 00050

MENU N°5

SEPTEMBRE1989

LE COMBAT DES CHEFS

AMIGA



Enfin ! Après deux années d'un marasme certain où les seules nouveautés hard étaient des kyrielles de PC tous plus uniformes les uns que les autres, la micro-informatique familiale se prépare à vivre elle aussi sa révolution.
A court terme, c'est d'abord l'arrivée du STE: plus de trois ans après le 520 ST et l'Amiga 1000, il convient de saluer cette machine qui marque le début de la deuxième génération des 16 bits. Ils en avaient d'ailleurs bien besoin; dépassés dans le monde pro par les PC et blackboulés de l'univers ludique américain par Nintendo, le ST et l'Amiga ont juste trouvé une petite place en Europe, mais il leur faudra se battre pour la conserver. La sortie de ce super ST (avec des capacités réellement réjouissantes) va, espèrons-le, dynamiser l'ensemble de ce marché.
A moyen terme, le grand retour des consoles de jeux semble inéluctable en Europe. Outre Nintendo (près de vingt millions de consoles aux USA, quinze au Japon et, ridicule pour le moment trente mille en France), Sega importera sa 16 bits dès le début 90. Le britannique Konix, dont la machine possède des innovations étonnantes (telle la chaise hydraulique) nous promet un prochain débarquement sur les côtes françaises.
A long terme enfin, le véritable avenir de la micro- informatique est en train de se jouer à un niveau plus élevé: Philips et Sony ont adopté un standard commun pour le CDI (Compact Disc Interactif), et les premiers prototypes ont déjà été livrés aux développeurs!
Plus qu'une nouvelle machine, le CDI est un nouveau concept, voire un nouveau média, qui s'ouvrira à nous dans un ou deux ans.
Tiendra-t-il toutes ses promesses, marquera- t-il le véritable passage à l'âge adulte de la micro- informatique familiale? Ses capacités sidérantes nous le laissent espérer. On n'a pas fini d'être étonné!

Olivier Fontenay

Ce numéro comporte deux encarts non-foliotés entre les pages 38 et 39 et les pages 70 et 71.

Directeur de la publication: Jean Kaminsky.
REDACTION. Rédacteur en chef: Olivier Fontenay. **Rédacteur en chef-adjoint :** Bernard Jolivalt. **Conseiller de la rédaction:** Jean-Michel Maman. **Secrétaire de rédaction:** Gaëlle Pillot. **Chef de rubrique:** Jean-Claude Paulin.
Ont collaboré à ce numéro: Christophe Beaupré, Didier Bouchon, Nicolas Bourdin, Raffaële Cecco, Nenad Cetkovic, Nicolas Choukroun, Jean-Pierre Gibon, Luc Guillaume, Hervé Guillaume, Pierre Grumberg, Denis Jarril, Stéphane Joël, Joël Nadal, Claude le Moullec, Jean-Georges Paulus, Patrick Pochet, Guy Poli, Stéphane Rodriguez, Eric de Rousiers, Christian Roux, Vic Ventura.
Illustrations: Mokeit.
Couverture: Didier Crété.
Crédit photo: Bernard Jolivalt et Didier Crété.
Maquettistes: Thierry Martinez, Laurence Floquet, Claude Marelle.
ADMINISTRATION. Diffusion et abbonnements: Bertrand Desroches au (1) 43 98 01 71. **Comptabilité:** Sylvie Kaminsky.
REGIE PUBLICITAIRE: NEO-MEDIA, 5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé. Tél.:(1) 43 98 22 22.
Directeur de la publicité: Thierry Cagnion. **Adjoint:** Marc Rosenzweig.
MICRO-MAG est édité par Laser Presse SA, 5-7, rue de l'Amiral Courbet 94160 Saint-Mandé. N° de commission paritaire: 71178. **Dépôt légal:** 3e trimestre 1989. **Impression:** La Haye-les-Mureaux, Tima Roto.



OPERATION REPRISE DE VOTRE AMIGA 500 POUR L'ACHAT D'UN AMIGA 2000

Les promos ne sont pas cumulables

*T*outes les sophistications et les logiciels de l'AMIGA + l'accès à la compatibilité PC ou Macintosh au travers de cartes d'extension et / ou de logiciels.

Incroyable :

Le meilleur investissement en micro informatique

Jeux : Compatible avec tous les jeux AMIGA 500.

Pro : 1 Mo de Ram, carte PC ou AT, 68020 ou 68030 (UNIX) disponibles, extensible à 8 Mo.

Création : Très haute résolution : 640 x 512 en 4096 couleurs : logiciels de création, d'animation de qualité professionnelle disponibles.Capacité sonore : 4 voies, 9 octaves (Interface MIDI disponible).

La micro sans soucis

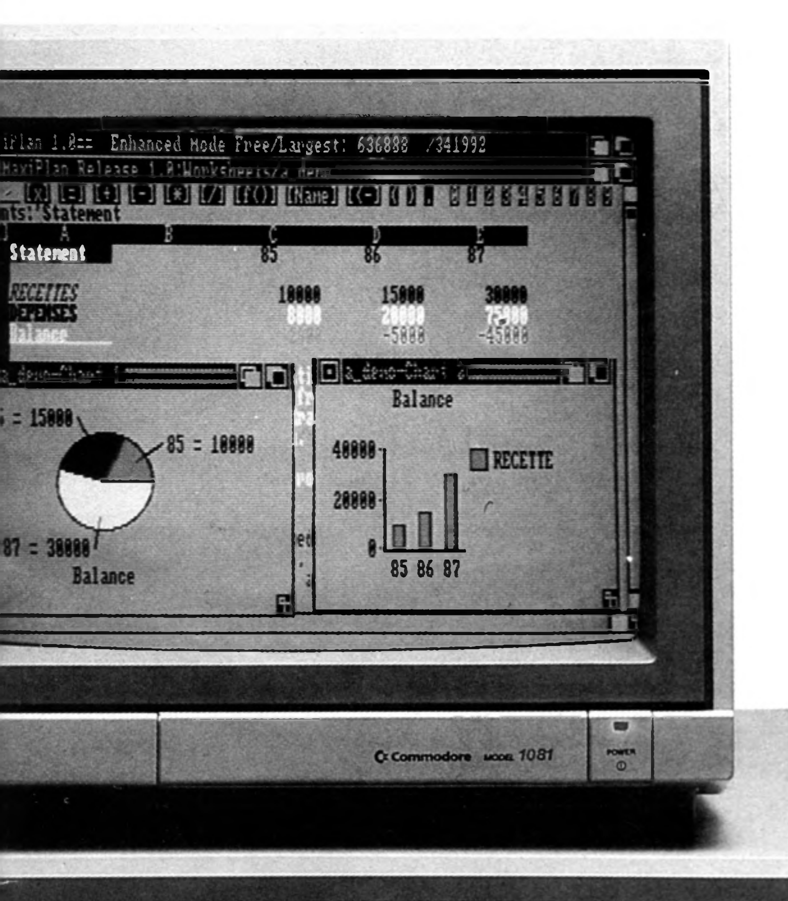




aMIE
LE PRO.

C'est la rentrée!

AMIGA 2000



L'ordinateur le plus complet, le plus évolutif du monde.



Vous n'aurez plus besoin de changer d'ordinateur!

9900 F ttc

Ordinateur seul (avec moniteur : 11300 F)

A RETOURNER A : AMIE VPC 11, BOULEVARD VOLTAIRE 75011 PARIS

NOM ____________________

ADRESSE ____________________

VILLE ____________________

CODE POSTAL |_|_|_|_|_|

TEL ____________________

MON ORDINATEUR ____________________

MES 10% DE PRODUITS EN PLUS ____________________

(Tous nos prix sont TTC les promotions ne sont pas cumulables.)

DESIGNATION	QUANT	PRIX	MONTANT
FRAIS D'ENVOI			

POSTE 25 F/TRANSPORTEUR 80 F — TOTAL

☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE ☐ CARTE CLUB AMIE

|_|_|_|_| DATE D'EXPIRATION

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

DATE ________ SIGNATURE

OFFRE LIMITEE AUX STOCKS DISPONIBLES

Scoop : un super ST à 3490 F.

LE STE EXISTE, JE L'AI TOUCHE!



Depuis des mois et des mois, tout le monde parle d'un successeur du 520 ST, mais personne ne l'a jamais vu. Sauf nous! Eh oui, après des semaines et des semaines de bagarre, nous avons réussi à voir le STE. Et attention, nous l'avons vraiment touché, taté, essayé! Comme une bonne nouvelle n'arrive jamais seule, vous devriez pouvoir en faire autant dès la fin septembre, à un prix dont vous me direz des nouvelles...

Mieux que l'Amiga ?

Arrêtons le suspens, passons tout de suite aux caractéristiques de la bête. D'abord, elle est compatible ST à 100%. Il ne s'agit pas seulement d'une donnée officielle: on a essayé des softs nous-mêmes, et ça marche complètement! Idem pour les softs pros en haute résolution et tous les périphériques. D'ailleurs, la carrosserie est entièrement identique à celle du 520 ST. On commence, classique, par un 68000 cadencé à 8 MHz. On livre avec 512 ko de ram (peut-être y aura-t-il également une version 1 Mo), et on laisse assez d'emplacement sur la carte-mère pour pouvoir monter à 4 Mo de Ram! Waouh! But avoué, que les éditeurs puissent faire des jeux gigantesques, d'autant que le drive est double-face, of course.
Continuons avec la présence de deux processeurs sonores. Le premier, c'est le même que le ST, pour rester compatible. le second est un processeur de sytnhèse sonore, spécialisé dans la restitution d'échantillons digitalisés, le genre de truc que l'on trouve d'habitude dans les synthés. Evidemment, c'est en stéréo...

Des scrollings... hard !

La palette est maintenant de 4096 couleurs même si, grosse déception, on ne peut toujours afficher (en théorie) que 16 couleurs à l'écran. Le blitter est fourni d'origine (et peut se déconnecter à partir du bureau); mais le gros plus du STE c'est le câblage hard de certaines opérations graphiques, entre autres les scrollings. En une seule instruction, le STE est capable de faire des scrollings d'une souplesse sidérante, à une rapidité déconcertante. Pour tout dire, c'est effectivement du niveau de l'Amiga, mais cela semble encore plus facile à gérer, c'est dire! Une démo existe actuellement, où vous faites scroller une douzaine d'écrans dans tous les sens avec les souris. Et ça, avec une seule instruction! Nous vous en dirons plus le mois prochain, le temps de tester ça en finesse. Dernier détail au sujet de la vidéo, vous n'aurez plus besoin d'acheter un genlock pour vous amuser avec votre magnétoscope: il est prévu d'origine (l'interface vaut 2500 F environ si on l'achète à part).

Six prises joysticks!

L'interface MIDI (et les autres) sont toujours là, mais je gagne en prime deux prises joystick supplémentaires, situées à côté du port cartouche. Ces deux prises (en DB15) n'autorisent pas la connection des joysticks habituels (prise Canon) mais, suivez bien - c'est compliqué -, celle d'adaptateurs qui vous permettront de brancher chacun deux

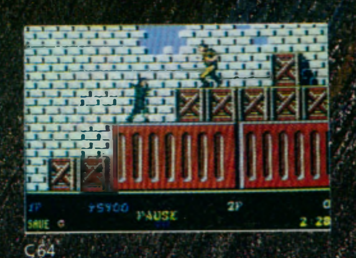
Atari France change de struture! Si tout le grand public (STE, ST, console et Portfolio - le mini-PC) reste à Atari France sous la responsabilité directe de Daniel Hammaoui, tout le pro (Mega ST, PC et... Portfolio, qui joue sur tous les tableaux) sera commercialisé dans le cadre d'une nouvelle structure, AB Computer (alias Atari Business Computer) présidé par M. Maman. Pour bien montrer la différence, les deux structures ne seront plus au même endroit. Bien évidemment, Elie Kénan reste le grand patron de l'ensemble.

SHINOBI

...Bien peu parmi les élèves connaissent Bwah Foo, mais il ne vous faut qu'une seconde — une seconde de Ninja, ça ne dure pas longtemps — pour l'identifier et pour réaliser que celui qui fut l'une des lumières de l'école n'a pas tardé à pencher du côté des ténèbres. Paralysé par un Sort Magique de Bwah Foo, vous ne parvenez plus à bouger un muscle, ni même un cil, alors que les acolytes de Bwah Foo évacuent la salle...



... C'est alors que la diabolique Bwah Foo vous met le défi en mains. D'un bond, il saute sur la tribune et vous jette un regard glaçant. «Mais je me trompe ou c'est ce bon vieux Joe Musashi, renifle-t-il, ce bon vieux Double-shuriken. Tiens, tiens, tiens.»
«C'est de l'or que je veux, continue-t-il, tout l'or qui est dans les coffres de l'école. Et si je ne l'ai pas au plus tard mercredi soir, je tuerai tous les élèves de l'école. Et là, tu commenceras peut-être à comprendre». Et dans un éclair vert et un ricanement sardonique, il disparaît...



C64

- Cinq zones. Plusieurs étages.
- Temps limité par zone.
- Une seule bombe magique par zone
- Disponible sur: C 64 AMSTRAD-ST- AMIGA-P.C.

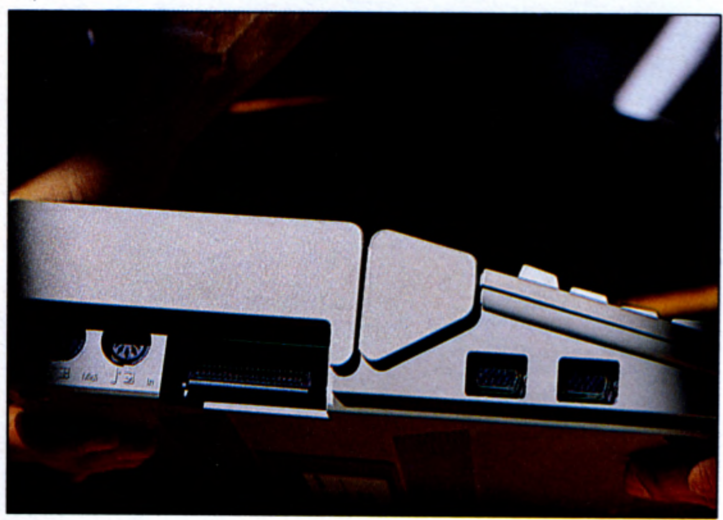

ATARI-ST



C'EST UN JEU VIRGIN LOISIRS

13, place des Vosges
75004 PARIS
TÉL. 42 77 34 76





joysticks classiques, soit un total de quatre manettes, plus les deux anciennes. Eh oui, il va y avoir du monde autour de la bécane; on peut effectivement jouer avec six joysticks sur un jeu (à condition d'acheter les deux petits adaptateurs, prix encore inconnu).

Dernier point, le bureau; le STE dispose d'un nouveau TOS, qui n'a pas de référence mais semble correspondre à la version 1.4 bientôt disponible pour les autres ST. Pas de grands changements, si ce n'est une meilleure ergonomie et une vitesse accrue. Là encore, vous aurez droit à un test plus complet le mois prochain.

J'ai gardé le meilleur pour la fin. Ce super ST au niveau de l'Amiga, vous le payez combien? Le prix de l'Amiga? Non, le prix du ST! Pour 3490 F, vous emportez une machine au top niveau, presque 1000 F moins cher que son concurrent immédiat! Sympa, Jack Tramiel, non?

Le 520 ST est arrêté, après trois ans de loyaux services. Il en restera encore quelques centaines à vendre à 2990 F. Pas cher, mais franchement, mieux vaut casquer 500 F de plus et craquer pour le STE.

Autre grande nouvelle, le 1040 avec moniteur monochrome va passer à 4990 F! Mais qu'est-ce qui leur prend, chez Atari? Je rêve ou ils attaquent de tous les côtés à la fois? Après s'être bien reposé pendant deux ans, Jack Tramiel est reparti à l'assaut. Lorsqu'il était encore chez Commodore, il y a quatre ans environ, il avait fait exploser le marché US en lançant le C64 dans une spirale de baisse des prix infernale. Tous les autres constructeurs avaient failli y rester. A votre avis, qui Jack Tramiel vise-t-il aujourd'hui... ?

En plus du STE, Atari France a une autre machine intéressante dans ses cartons : le Portfolio, le plus petit PC du monde ! Axé autour d'un 8088 et de 128 Ko de Ram (extensible à 256 Ko), le Portfolio possède 256 Ko de Rom, dans lesquels on trouve, outre MS Dos 2.11, cinq mini logiciels : éditeur de texte, agenda, calculatrice, carnet d'adresse et tableur (compatible Lotus 1 2 3). Seul problème, on ne sait pas encore si d'autres logiciels sortiront un jour ou l'autre. Ceci étant, le Portfolio est l'outil idéal pour les représentants, les journalistes... bref, toute personne qui a besoin de prendre des notes sur le terrain avant de les retravailler sur un PC de bureau.

GRAND CONCOURS «TINTIN SUR LA LUNE»

Organisé par Infogrames et Micro-Mag

Ça y est! La fusée lunaire de Tintin a enfin aluni! Pour marquer cet événement sidérant qui fera date dans le jeu micro, Infogrames et *Micro-Mag* organisent un grand concours. Avec des prix à faire pâlir Rackham-le-Rouge soi-même :
- **Trois collections complètes** des aventures de **Tintin** et Milou pour trois gagnants tirés au sort.
- Cinquante logiciels *Tintin - On a marché sur la Lune* pour les suivants.

Il suffit, pour gagner, de répondre à ces questions:
1. *De quel pays est parti la fusée lunaire?*
2. *Sous quelle forme se présente le whisky du capitaine Haddock?*
3. *Quelle chanson les Dupont chantent-ils sur la Lune?*
Attention, un piège horrible se cache dans l'une d'elle! Relisez bien vos albums!
Question subsidiaire:
Combien y aura-t-il de bonnes réponse?

Envoyez-nous vos réponses, sur carte postale unqiuement, avant le 30 septembre 1989, cachet de la poste faisant foi.

(à renvoyer à Micro-Mag - Concours Tintin - 5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé avant le 30 septembre 1989, le cachet de la poste faisant foi).







LES PROFESSIONNELS REVENT TOUT HAUT

Sublogic, on ne vous présente plus:* Jet, Flight Simulator II... *Le spécialiste de la simulation de vol décide de grimper deux paliers. Celui de l'instruction pro à destination des particuliers et des aéro-clubs, avec une superbe console-manche à balai et un soft:* Flight Sim. (traîner). *Et aussi celui du rêve, avec* UFO, *«simu» de soucoupe volante et avec* Hawaïan Odyssey, *scénario fantastique compatible avec toute la gamme Sublogic...

Voilà enfin ce que tout pilote en herbe rêve de posséder: une vraie console de commandes de vol, avec un manche-volant réa-lis-te, des gaz, les volets, le train, et le palonnier en option. Jusqu'à maintenant, le seul machin vaguement approchant était *Maxx Yoke*, très bon en son temps mais peu précis et pas très pratique.



Joystickeurs frustrés, consolez-vous!

Flight Controls I est d'un confort remarquable et permet, de piloter à une main. L'autre étant déjà fort occupée. Nouveauté, le manche revient en position centrée quand on le lâche, grâce à un ressort judicieusement placé. Fini le vol aléatoire à la souris! On peut enfin se consacrer aux plaisirs du vol et de la navigation. *Flight Controls I* fonctionnera sur PC, ST et Amiga. Prix annoncé: aux alentours de 1500 F.

Pro, voilà le mot

Avec la console, c'est tout le marché des premiers pas professionnels sur avions légers que convoite Sublogic. Inutile de dire que la crédibilité des softs a franchi un sommet considérable. Imaginez en plus que grâce aux scénarios vous aurez accès aux principaux aérodromes et aéroports du monde entier. Prodigieux...

Déjà, les trois quarts des USA sont en disquette, avec codes, cartes, balises de radio-navigation et tout et tout. Destiné à accompagner la console, un nouveau «F.S», encore plus perfectionné. Très pro dans l'âme, *F.S Trainer* est vraiment dédié à l'entretien et à l'entraînement des pilotes d'avions légers.



Scénario Disk N°9

Coke en stock

Les créateurs de Sublogic auraient-ils lu les aventures de Tintin? Sous prétexte de survoler Hawaï (ses plages, ses îles, ses aérodromes, sa rade de Pearl Harbor), ils nous entraînent dans une folle aventure au cœur du Mauna Loa, volcan en sommeil. Ce qu'on trouve au milieu? Une cuisine toute équipée pour faire «bzz» et survoler le grille-pain! *Hawaïan Space Odyssey* propose en plus une curieuse chasse au trésor aérienne (pour PC, ST et Amiga).

U.F.O.



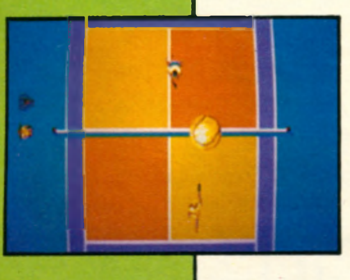
Faites-vous peur...

Un simulateur de soucoupe volante. L'idée peut paraître saugrenue; où donc se procurer les datas? Sublogic a réussi et entretient là-dessus un secret absolu. Crainte de représailles? Il est vrai que les êtres qui pilotent les *UFO* de Sublogic ont intérêt à faire régner la terreur: c'est leur manière de puiser leur énergie. Plus vous avez la trouille, plus vous dégagez d'énergie mentale. Et l'UFO la ramasse comme du vulgaire varech, afin d'approvisionner son vaisseau mère.

Les villes sont de beaux champs de psy-trouilles: chacune d'elles est classée en terme de potentiel. Le pilotage de l'*UFO* sera paraît-il complètement nouveau, avec marche arrière, graviton-tracteur d'objets, etc. (pour PC)... Et quand vous en aurez assez des Aliens, vous pourrez jouer à *Y-a-t- il un pilote dans l'avion?*. En effet, la disquette prochaine de Sublogic (sortie novembre sur PC) sera consacrée...aux Boeing 737, 747 et 757. 350 villes, 25 aéroports majeurs...

PASSING SHOT™

Et si on faisait un tennis aujourd'hui ?



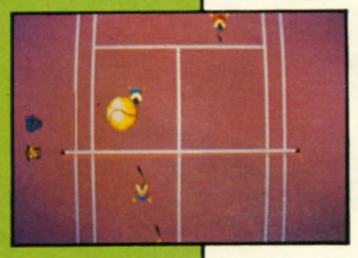


Image works ne fait pas les choses à moitié et nous sert un ace avec cette conversion du célèbre hit de la console SEGA.

Passing Shot vous propose des parties de tennis en simple ou en double, sur terre battue ou sur gazon... pour des matches passionnants ! A vos raquettes !

Jeu, Set et Match pour IMAGE WORKS !

''C'est vraiment génial''
Doris Decker

''Il ne faut pas le manquer''
Ivor Lentel

Bientôt disponible sur :

Amiga
Atari ST
Amstrad CPC (cassette)
Amstrad CPC (disquette)

Photos d'écran sur Atari ST

distribué par : **UBI SOFT**
1 voie Félix Eboué
94000 CRETEIL
Tél : 16 (1) 48.98.99.00

SEGA®





Disponible dans les FNAC. fnac et les meilleurs points de vente .

NEWS

COPY (MAL) PARTY!

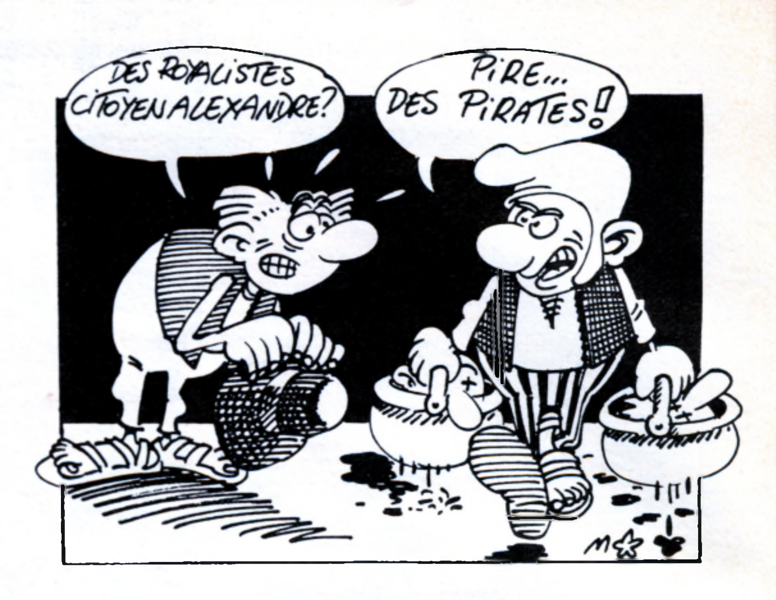
Ça va mal pour les pirates. Soixante-dix d'entre eux ont été interpelés le soir du 14 juillet 1989 au cours d'une «copy party» organisée dans le foyer paroissial Saint-Joseph à Colmar, dans le Haut-Rhin. Les membres de deux clubs locaux, «A best Energy» et «Zigzag», étaient en train de pianoter à tour de rôle sur les claviers de quatre Amiga lorsque surgit une quinzaine de policiers et d'inspecteurs du SRPJ de Strabourg accompagnés des incorruptibles de l'APP (Agence pour la protection des programmes). Lesquels étaient sur la bonne piste dans le bon secteur.

Près de trois cents copies avaient déjà été faites. «Le choix de la date, symbole de liberté, est une provocation», a souligné Daniel Duthil, président de l'APP. «Les pirates semblent ignorer que les droits de la propriété littéraire et artistique sont une des conquêtes révolutionnaires.»

La loi est dure

«L'opération coup de poing de Colmar, a-t-il ajouté, a surtout valeur d'exemple. On a voulu montrer aux pirates que nous avons les *moyens* d'agir.» Que risquent les copieurs? Une série d'amendes pour contrefaçon et des dommages et intérêts qui peuvent s'élever à des sommes considérables: à Bordeaux, un certain Stéphane B. a été condamné le 15 juin 1988 à 20 000 F de dommages et intérêts envers chacun des cinq éditeurs Ere Informatique, Loriciel, Microïds, Micro-Application et Priam. Soit, en comptant les frais annexes, plus de 15 millions de centimes auxquels s'ajoutent quatre mois de prison avec sursis et la saisie du matériel. De quoi faire réfléchir les vendeurs de listes...

Les «swappers», ceux qui échangent les jeux sans toucher un seul centime, ne sont pas à l'abri des foudres de l'APP. La loi est en effet intransigeante sur ce point et ne fait pas la différence: que ce soit à but lucratif ou pas, une copie pirate est répréhensible et le préjudice commercial des éditeurs est réel. Dans l'affaire de Colmar, l'APP compte se retourner contre les organisateurs de la copy party et les participants. Affaire à suivre.



Halte aux pirates

Il arrive souvent, spécialement sur Amiga, de voir des démos réalisées par des groupes de pirates. Et certaines de ces démos sont techniquement supérieures à la plupart des jeux du commerce. Et de s'écrier alors: «Mais pourquoi ces p... de pirates ne font-ils pas des jeux, des vrais?».

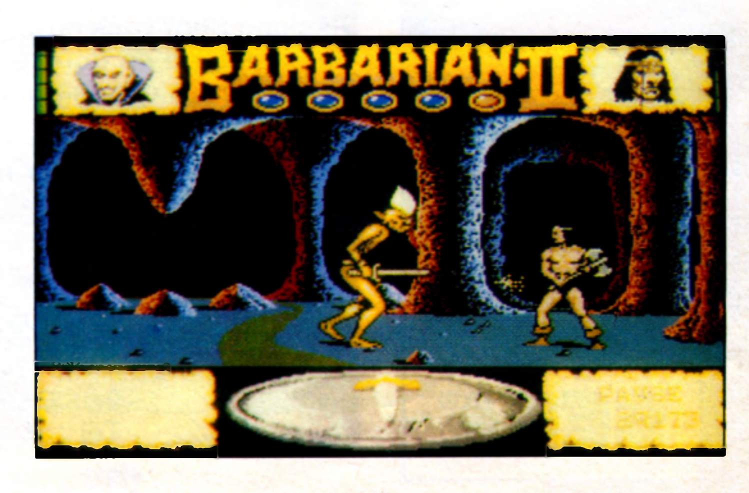
Sans compter que faire programmer des pirates, c'est peut-être le meilleur moyen de les faire arrêter de déplomber... C'est le raisonnement que s'est tenu le jeune éditeur E.A.M., qui vient carrément de recruter le groupe Ackerlight, un des plus célèbres réseaux pirates sur Amiga, dont les démos époustouflantes sont connues dans le monde entier.

Bien évidemment, les pirates en question ont déclaré qu'ils cessaient dorénavant toute activité liée au déplombage des softs. Feront-ils des softs à la hauteur de leurs démos? On l'espère, tout comme on souhaiterait voir d'autres groupes (The Union, World of Wonder et tous les autres) se tourner vers des activités plus créatives. E.A.M. va en tout cas au bout de ses idées, puisque les softs sortiront dans une collection qui s'appellera carrément «Ackerlight Software».

Dernier point, on ne sait pas si les ex-pirates protégeront leurs softs. De toutes manières, s'ils se font pirater, il ne faudra pas qu'ils viennent râler...

Barbarian est une femme

Ça saigne pour la deuxième fois sur Amiga, *Barbarian II* est disponible. Il reste dans le même esprit que la première version avec une touche de féminité, plus d'animations et de nouveaux ennemis. Les mâles débordant de sadisme sont servis. Quant aux femmes frustrées qui voudraient montrer à tous les machos du coin qu'elles peuvent décapiter aussi bien que les hommes, pour elles Barbe à Ariane peut revêtir un soutien-gorge. Il faut le voir pour le croire. Micro5 News



A ma gauche, le **Magnum** de **Virgin**, look futuriste pour un engin très british A ma droite, le **Phaser Loriciel**, un bon vieux six-coups à la Lucky Luke qui cache pourtant une origine 100% française.
Il y a un light-gun de tro p dans cette ville, gringo !
But du duel: rester le seul caïd de Micro-City!

PERMIS DE JOUER:

Réglement de compte



Tous les light-guns, quels qu'ils soient, reposent sur le même principe: le pistolet est relié à l'ordinateur par câble. Vous visez certaines cibles sur l'écran et, suivant la précision de votre tir, l'ordinateur juge de votre réussite. Généralement, les light-guns ne peuvent s'utiliser à plus de deux mètres, et la précision est relativement moyenne, de l'ordre de cinq à dix pixels en moyenne. Le Magnum se branche sur la prise du joystick du CPC, alors que le Phaser, compatible CPC, ST, Amiga et PC, utilise différentes interfaces suivant les machines.

I - Les parents

• Côté Phaser, le papa est bien connu puisqu'il s'agit de Loriciel, un des plus grands éditeurs de jeux européens. Première tentative dans le hard il y a quelques années: un mini-joystick qui fit un maxi-flop. Tentative plus marginale avec la voiture miniature de *Turbo Cup* , grand succès.

• Le Magnum est présenté par Virgin, célèbre maison de disque propriétaire de Mastertronic et Melbourne House (entre autres) et représentant Sega dans toute l'Europe. Virgin prépare en ce moment une grande offensive dans le soft (on en reparlera). De plus, le Magnum est directement cautionné par Amstrad, ce qui n'est pas rien. Il sera donné à tous les nouveaux acheteurs de CPC 464. Pour eux, le choix est déjà fait.

Résultat: **égalité**

II - La naissance

• Côté Loriciel, on avoue avoir travaillé près de deux ans sur la bête. Techniquement, le travail est irréprochable et possède une avance technologique indéniable car le même pistolet peut se brancher sur tous les micros. S'il existait déjà un light-gun Amiga (Actionware), c'est en revanche le premier sur ST, PC et CPC. Et nul doute que le marché américain sur PC sera bien exploité par Broderbund, partenaire de Loriciel.

• Les ambitions du Magnum sont plus précises, celui-ci ne s'adaptant que sur CPC. Tout le design a été fait par Virgin, qui a ensuite obtenu l'homologation d'Amstrad UK. But avoué d'Amstrad, avoir une arme de plus pour contrer un éventuel assaut de Nintendo et Sega à Noël.

Résultat: **Phaser, multi-machine.**

III - Le look

• Le gang de Loriciel a créé une copie conforme du Colt 45, le célèbre six-coups sans qui Lucky Luke et John Wayne ne seraient jamais passés à la postérité (pour conquérir plus facilement les USA ?). Mention spéciale pour le chien et la gachette: on croirait un vrai Colt. Le Phaser tient bien en main, autre atout. Le Phaser accuse cependant un défaut: il est plastique et cela se sent à la première seconde!

• Le Magnum a un look très SF, beaucoup plus banal en fait dans le monde micro. Il tient bien en main et sa matière (plastique également) fait plus solide que le Phaser.

Résultat: **Phaser, peaufiné dans les moindres détails.**

IV - Précision

Un élément capital mais pourtant difficile à juger. Autrefois, les light-guns étaient affligeants de nullité, capables de rater un éléphant sur un moniteur. Aujourd'hui, les progrès techniques sont indéniables et le Phaser et le Magnum sont tous les deux de bon niveau. En attendant de faire des tests plus précis, on renvoie les adversaires dos à dos.

Résultat: **égalité**

V - Environnement

• Le Magnum est fourni avec une cassette très anodine

LE DUEL

à «*OK-Micro*» ..!



quand, stupeur, on y découvre *Operation Wolf*, le hit des hits 1988, dans une version réalisée sur commande par Ocean. A lui seul, *Operation Wolf* fera vendre pas mal de Magnum, d'autant que la version est aussi bonne que ce qu'on pouvait espérer. Pour le reste, on trouve cinq autres softs d'une nullité débilitante. Regrettons aussi l'accès cassette: trois softs par face, ce qui entraîne des repérages fastidueux (*Operation Wolf* n'est même pas le premier !). Enfin, il aurait été sympa de ne pas protéger les softs, de manière à pouvoir les transférer sur disquette. On ne risque pas de pirater le Magnum, pas vrai...

• Le Phaser présente un environnement de nature très différente. D'abord, il est vendu autour d'un logiciel ambiance far-west: *West -Phaser*, où il s'agit, en gros, de démolir tout ce qui bouge dans un saloon mal famé. Ce n'est peut-être pas *Operation Wolf*, mais c'est franchement excellent, très marrant et doté de superbes graphismes sur toutes les machines. C'est le seul logiciel disponible pour le moment, mais Loriciel a prévu d'en sortir six autres avant Noël (dont une nouvelle version de *Space Racer*). De plus, des sociétés comme Infogrames ou Actionware ont déjà annoncé le développement futur de softs compatibles Phaser.

Mais, et toute la différence viendra peut-être de là, Loriciel a eu l'idée géniale de fournir en même temps que le soft les routines en Basic, Assembleur... VOS programmes pourront utiliser le Phaser! Génial!

De surcroît, le Phaser sera commercialisé aux USA par Broderbund, un des géants US: nul doute qu'il risque de s'imposer très vite là-bas et d'entraîner pas mal de sociétés américaines à développer dessus.

Résultat: **Phaser, malgré Operation Wolf.**



VI - Prix

Les deux ensembles sont vendus autour de 300 F pièce. D'un côté, vous emportez un soft, *West Phaser*, le Phaser compatible toutes machines (pas besoin de le racheter si vous changez de bécane) et les routines de programmation.

De l'autre côté, pour le même prix ou presque, vous avez le Magnum, et une cassette CPC avec six softs, un génial et cinq nuls. Et un grand point d'interrogation pour savoir qui (à part Virgin) et quand sortiront d'autres logiciels.

Résulat: **égalité**

Le verdict

Avantage indéniable au **Phaser** de Loriciel. D'abord, sur ST, Amiga et PC, cela ne se discute même pas: c'est le seul lightgun qui existe (ou presque), il est excellent, on peut le programmer et des softs devraient suivre.

Sur le CPC, c'est évidemment plus serré. Le Magnum a surtout un atout nommé *Operation Wolf* (plus la caution d'Amstrad), tandis que le Phaser bénéficie des avantages cités plus haut: bons softs, programmables... Reste un élément décisif: si vous revendez votre CPC pour acheter un ST (ou un Amiga, vous êtes libre), pas besoin de jeter le flingue à la poubelle, il suffira de racheter les softs seuls, vendus beaucoup moins chers ainsi. Phaser ou Magnum ? Pour les CPCistes le choix sera vraiment cornélien entre deux très bonnes armes.

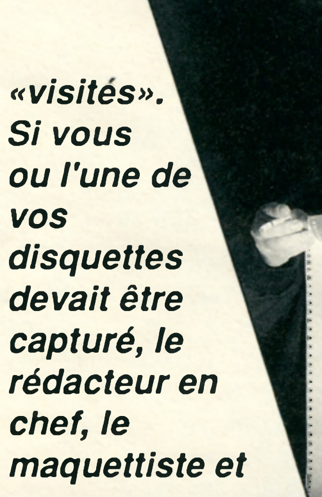
Quel que soit votre choix final, entraînez-vous. *Micro-Mag* fera bientôt appel aux meilleurs d'entre vous. *Wait and see...*

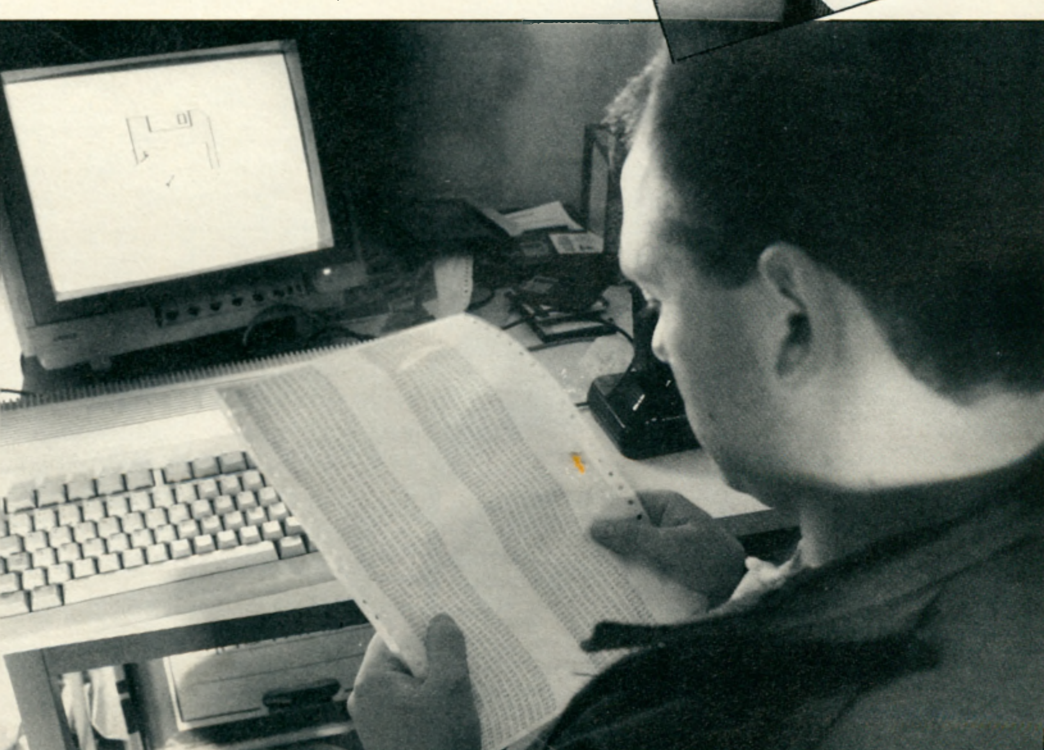
JEUX DE LA RENTREE



Cher Pierre Grumberg,
Votre mission, si vous l'acceptez, sera de vous infiltrer chez certains des plus grands éditeurs anglais et français et de réussir à les faire parler de leurs projets secrets pour Noël.

Dans la mesure du possible, vous devrez nous ramener le maximum de photos, en particulier les écrans des prochains jeux et de leurs créateurs. Le mois prochain, d'autres éditeurs devront être «visités». Si vous ou l'une de vos disquettes devait être capturé, le rédacteur en chef, le maquettiste et la femme de ménage de Micro-Mag nieraient formellement avoir eu connaissance de vos reportages. Attention, cette disquette se reformatera dans les cinq nano-secondes.





JEUX DE LA RENTREE

Domark

Certificat de bonne conduite

Domark, basé dans le sud de Londres, emploie 17 personnes à temps plein. Champion des adaptations de coin-up sous le label Tengen, il s'attaque à deux standards de la voiture : All Points Bulletin (APB) et Hard Drivin'. Venu lui-aussi du coin-up, Dragon Spirit est déjà bien avancé. Enfin, gros coup de la rentrée, Noël en point de mire, Domark tente de rééditer le succès de Trivial Pursuit avec un hit des jeux de société : Pictionnary. Qui a dit périlleux?

Locaux





Jürgen Friedrich, programmeur de Hard Drivin' sur son engin favori.

APB : jouez aux gendarmes et aux voleurs

All Points Bulletin : vous devez ramasser au bord de la route tout ce qui traîne (auto-stoppeuses (!), bouffe, essence...) histoire d'aller le plus loin possible. C'est rapide, rigolo, périlleux... Comme le jeu original. Pour Atari ST, sortie en septembre.

Hard Drivin' : attention à la sortie de route...

Hard Drivin' est actuellement un des coin-op les plus appréciés. Récupérer ce jeu sur micro paraît criminel : où vont passer les sensations fortes? Nul ne sait. Et pourtant, même si la «remotorisation» micro fait perdre quelques tours d'intérêt au jeu, ce qu'on peut en voir chez Domark donne à réfléchir : Jürgen Friedrich, le programmeur, connaît salement sa bécane. Et *Hard Drivin'* s'annonce comme un sacré succès... A suivre en s'accrochant. Vu sur Atari ST, sortie en novembre.



Hard Drivin' sur Atari

Pictionnary : dessine-moi une souris

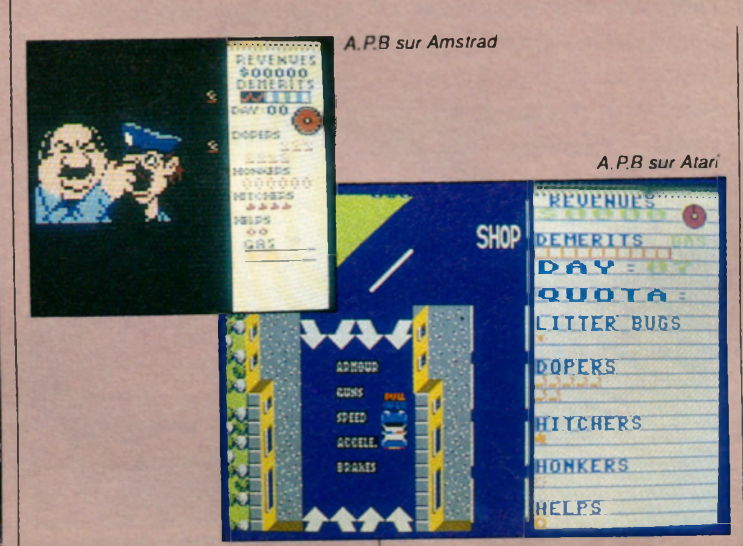
Pictionnary est un jeu au principe simple : «dessines-moi un mot». On l'a compris, griffonner un crobard sur un bout de papier est autrement plus facile que manier une souris sur un écran d'ordinateur.

Domark propose de griffonner à l'écran à l'aide d'un mini- *DeLuxe Paint* en noir et blanc. Le soft contiendra des dessins tout faits, pour jouer contre la machine. (sortie Amiga pour l'automne...).

Dragon Spirit : le grand retour des cracheurs de Butane Smaug ou Faffnir reconvertis en vaisseaux de shoot them up. Adapté du coin-op. Sortie courant septembre sur ST.



Dragon Spirit sur Atari



A.P.B sur Amstrad

A.P.B sur Atari

JEUX DE LA RENTREE

Palace Software

Sur les marches du Palais...

Qui suivra les traces glorieuses et rentables du Barbare? Peter Stone, le co-boss de Palace conserve encore le secret: «Trop parler nuits!», assure-t-il, la moustache malicieuse et l'œil coquin. Heureusement, loin de l'appareil photo, tout s'arrange!

Le palais de Palace, à Londres, est condamné à mort... A cause du tunnel sous la Manche! Dans quelques années, sur ces lieux qui ont vu naitre barbares, pirates cosmiques et autres jeux de massacre en kit, s'élèvera le terminal où les candidats à la traversée pourront acheter leurs billets. Peter Stone s'inquiète d'un éventuel exil en banlieue, où les loyers sont évidemment moins chers... En attendant l'expropriation, on bosse dur. En cinq ans d'existence, Peter Stone et son compère Matthew Tims ont publié douze jeux. Plus beau succès: le fameux *Barbarian*, premier du nom, vendu à



Peter Stone sur les marches du Palace

plus de 150 000 exemplaires, sans oublier 100 000 ventes par compilations interposées. Aujourd'hui, Palace emploie sept personnes à temps plein et vingt programmeurs et artistes.

Cauchemar au British Museum...

«Je préfère être discret sur nos projets. Nous avons plusieurs fois annoncé des softs qui ne sont jamais sorti... Aujourd'hui, nous sommes plus prudents», explique Peter Stone. Mais on peut voir quand même? «Bien sûr!» Commençons par Monster Museum. Jeu d'arcade-aventure. Ca se passe dans un musée qui a bêtement fermé ses portes sur une jeune et innocente jeune fille... Aïe! Comment sortir? D'autant plus que les locataires, ordinairement inanimés de l'endroit, commencent à se réveiller: plantes carnivores, momies, statues... Classique mais pas dépourvu d'humour, *Monster Museum* est un petit jeu sympa dont on surveillera la version CPC. Sortie: *«on ne sait pas!»* , dit Peter Stone. *«Hum, ça vous dit de voir autre chose de plus sympa?»* Direction l'annexe: un superbe cinéma désaffecté qui cache les studios de développement top secrets de Palace.



Sur la table, les premiers "roughs" d'A.A.A.

Complex: Robocop joue à Tarzan

Complex (*«sortie non encore prévue»*, O.K, O.K...) est une aventure arcade mi-futuriste, mi-jungloïde. On court, on saute, on grimpe, pas le temps de souffler. Vous en jugerez vous-même: plus de 200 salles, des animations en pagaille sur un tas de niveau. le nombre de sprites dédiés à l'animation du personnage central est impressionnant. Trait particulier à Palace, les Mille et Une façons de mourir dans le jeu donnent lieu à chaque fois à une animation désopilante: écrabouillement par rouleau compresseur, heurt violent avec parois bétonnées, arrachage de tête par Robot Crabe à Pince Habile, etc. Les fans de *Barbarian II* apprécieront. Prochainement, peut-être, sur vos Atari et Amiga...



Annexe: La maison des développeurs.

Faites: «AAA"!

«Hum. Ce que vous allez voir maintenant est...un peu spécial». C'est le moins qu'on puisse dire! *Astounding Astral Adventures* sera, quand il sortira, un choc aussi bien pour le public que pour la concurrence. A la fois jeu d'action (duels à l'arme blanche style *Barbarian*), jeu de tir (une superbe séquence de tir à la soucoupe au canon laser de 105 mm...), jeu d'aventures (avec personnages), de tactique (où envoyer vos tueurs?), etc. Tout ça dans des décors superbes et futuristes en diable. Seule réserve: une séquence à hérisser les cheveux sur la tête où le joueur doit torturer, oui, oui, torturer son adversaire prisonnier pour lui arracher des renseignements. Ficelé sur un siège de dentiste, le malheureux hurle alors qu'on lui promène sur les crocs quelques instruments terrifiants. *«Attention: ne le charcutez pas trop , dès fois qu'il crève sans causer...»* NON! Pitié! Ce quasi-simulateur de torture pousse un peu loin la roulette! Vous allez vendre ça à des gosses, M.Stone? *«Et ils vont adorer ça!»* Hélas...



Peter Stone, Maître du Palais

JEUX DE LA RENTREE

OCEAN

Lame de fond à Manchester

Batman... *Depuis maintenant trois mois, les ailes mythiques de l'homme chiroptère s'affichent sur les murs et les écrans d'ordinateur. Prêt à affronter la vague irrésistible de Batmania qui vient d'Amérique, Ocean peaufine son adaptation. Sans oublier quelques jeux dont l'aspect et l'argument vous étonneront sûrement...*

Née en 1982 de l'inspiration de David Ward et Jon Woods, deux spécialistes


Locaux Océan / Manchester


Gary Bracey

de l'industrie de la mode frappés par le potentiel loisir de l'informatique, Ocean Software Ltd est aujourd'hui un des géants incontournables de la micro ludique. Par la taille: plus de cent salariés, des centaines de milliers de softs vendus, des succès planétaires basés sur l'exploitation micro de licenses venues du coin-op - *Donkey Kong*, *Operation Wolf*, *Dragon Ninja* - et de films ou séries TV à succès comme *Rambo*, *Top Gun*, *Platoon*, *Miami Vice* ou tant d'autres...
Des licences dont le seul nom justifie l'investissement de millions de Livres Sterling, évidemment largement récupérées. Dernier raz de marée, *Robocop* (encore une adaptation de film) est resté pendant six mois au sommet des ventes en Angleterre. Le poids d'Ocean est évalué aujourd'hui à 100 millions de Francs: seule cette énorme capacité financière permet l'achat de droits toujours plus chers pour des jeux toujours plus vendus...

Batman saute du grand au petit écran

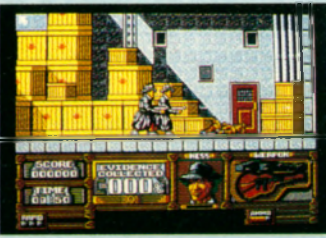
Succès assuré de la fin de l'année, le film *Batman* justifie les soins que porte Ocean à son adaptation micro. Il s'agit de faire mieux encore que *Robocop*! Traité, on s'y attendait, à la façon arcade-action, le jeu ravira sans doute ceux pour qui un bon jeu est plein de bruits et de fureur. On retrouvera dans le soft les héros du film, Jocker compris. Vous pourrez ainsi profiter du sourire carnassier et faux jeton de Jack Nicholson, en pleine digitalisation quand nous avons visité les studios à Manchester. Un petit détail: l'arrière de cette superbe Batmobile a été dessiné d'après le dos d'un modèle réduit de Porsche, orné de deux ailes en carton! Cherchez bien le détail... A noter des prémices CPC dignes d'éloges, qui augurent bien de la qualité du soft sur ce standard (sortie à la rentrée sur CPC, ST, Amiga).



Batman

Incorruptibles...

C'est Kevin Costner qui s'y colle. Dommage, on aurait préféré Robert Stack. Le jeu est encore une fois l'adaptation d'un film à succès. Action, tir en pagaille, animation soignée: on pourrait presque répéter ces mots à chaque fois. Il s'agit presque d'une marque de fabrique. *Untouchables*, puisque c'est le nom du film en anglais, proposera cinq séquences différentes, dont la célèbre scène d'interception d'un convoi d'alcool sur un pont (pour ST, CPC, Amiga; sortie en septembre)...


Untouchables

Coin-op

Deux conversions de jeux à sous en cours. *Chase HQ* est sans doute la plus attendue. Difficile de dire si la version micro sera à la hauteur de la machine d'arcade, qu'on trouve également sous forme de cabine. En tout cas, le graphisme semble avoir été respecté. Moins de polémique à prévoir pour *Volley Ball*, peut-être déjà sorti quand vous lirez ces lignes. Un jeu de volley ball de plage (donc à deux équipes de deux joueurs) à pratiquer seul ou contre un partenaire. L'animation est rigolote et chaque début de tableau réserve un gag. Certes assez prévisible, mais tout de même (sortie en août sur ST et Amiga).



Chase H Q

Retour vers le Nam...

Tiens? Un intrus? Ni coin-op, ni arcade, ni action mais résolument graphique et aventure «à la Cinemaware», comme aime à dire Gary Bracey, responsable du département software: voici *Lost Patrol*. Des écrans superbes (*DeLuxe Paint III*) servent de décor à l'épopée de la Patrouille Perdue (si vous avez vu le film *Charlie Bravo*, vous aurez une idée de l'atmosphère..), galérant de village en village, de rizière en rizière faussement paisible. Très beau, presque triste à force de nostalgie (qui a servi de conseiller? Hmmm?), *Lost Patrol* tranchera avec la production Ocean, plus bruyante. Et nous consolera du ratage honteux que fut *Platoon*, le soft. On entend déjà l'aboiement rageur de la M-60, cal.7.62 et le sergent black qui engueule ses bleus: *«This is f... Vietnam, man! Alors gare tes fesses de là et garde-les au chaud pour Richard Nixon!»* Un vrai plaisir!


Lost Patrol

Electronic Arts

Le Temple des Arts Electroniques se cache à quelques miles de Londres, aux abords paisibles de la petite gare de Langley. Dans un bel immeuble tout neuf travaillent les 35 employés d'Electronic Arts Limited, branche européenne née en avril 1987 de la maison mère américaine, à peine plus vieille de cinq ans!



Chaque produit est largement testé avant sa sortie.

Trois cents produits sur sept formats différents et en trois langues, voilà un catalogue conséquent qui contient son pesant de classiques, aussi bien dans le domaine professionnel que dans celui du jeu. Qui a oublié les *Bard's Tale*, les *FA-18 Interceptor*, les *Deluxe Paint III*? C'est grâce entre autres à ce dernier programme que vous devez une immense partie des écrans qui figureront dans vos jeux d'aventures favoris sur Amiga : déjà une référence.

Attaché à des produits difficiles et relativement «intellectuels», comme la simulation, Electronic Arts s'est définitivement imposé dans le grand public grâce à *Populous* (conçu en Angleterre par Bullfrog, voir interview), dont 200 000 exemplaires seront vendus avant la fin de l'année, dit l'éditeur. Pour la rentrée, E.A lance deux softs fidèles à son image de marque: une extension à *Populous* et un «vrai» jeu de rôle micro.

Le bicentenaire de Populous

L'extraordinaire succès de *Populous* laissait présager quelque suite logique: à peine quatre mois après la sortie du jeu original, Electronic Arts et Bullfrog nous gratifient d'une extension. Vous trouverez sur la disquette cinq nouveaux mondes, tous différents et joliment présentés, du Far-West au futur informatique, en passant par la prise de la Bastille!

Car évidemment quoi de plus beau et de plus symbolique que le combat des forces de progrès révolutionnaires contre l'obscurantisme royaliste et la réaction nobilière. A moins que ce ne soit la lutte dantesque opposant les proto-communistes terroristes et totalitaires au bon goût libéral et gentiment démocrates. Qui sont les bons et qui sont les mauvais? Hum... En fait, il semble qu'on n'ait pas bien réfléchi au problème outre-Manche. Ce qui n'a



PETER MOLYNEUX

Derrière le crapaud un prince charmant!

L'idée originale et la direction de l'élaboration de Populous, c'est lui. Le maître à penser du label Bullfrog («le crapaud») nous a livré les secrets de la conception du soft le plus célèbre de cette année. Avec une modestie passionante...

Etat Civil: Peter Molyneux, 30 ans, ex-programmeur de banques de données, basé «aussi loin de Londres que possible» («je hais la ville!»), «leader» de l'équipe Bullfrog, deux softs vendus à Electronic Arts: *Fusion* et *Populous*.

Venons-en au fait: mais comment a-t-il eu l'idée de *Populous*? «Chaque vendredi, l'équipe de Bullfrog avait l'habitude se réunir, pour faire le point. Un jour, quelqu'un a amené un jeu de Lego qu'il a posé au milieu de la pièce: nous avons commencé à en faire un jeu de stratégie, en construisant des paysages avec les briques et en développant des populations. Petit à petit, l'idée d'une adaptation micro est venue. Et voilà!»

C'est tout? «Non! On y a quand même travaillé neuf mois, à deux au début, puis toute l'équipe, soit trois programmeurs, deux graphistes et un spécialiste du son. Nous avons présenté une démo à Electronic Arts, qui a aussitôt accepté de distribuer le jeu. Ils ont aussi apporté quelques idées, comme celle de l'écran où un personnage vous félicite de votre succès».

Et Dieu, dans tout ça?

Certains voient en *Populous* une image informatique de la Bible (plaies d'Egypte, Terre Promise, «Croissez et Multipliez», le Bien, le Mal, ce genre de choses...), un simulateur de divinité... Sacrilège? «Bon sang, mais c'est vrai ce que vous dites! Je n'y avais jamais pensé! Si j'avais parlé de ça à E.A, en pleine affaire Rushdie, ils aurait sans doute refusé de sortir le jeu!» (rire) «C'est vrai, je me suis un peu inquiété des fanatiques religieux, mais Dieu merci, personne ne s'est manifesté! Quand au Bien et au Mal, c'est plutôt histoire de rigoler. Notez que les Indiens sont les bons dans l'extension Far West (voir preview). Et dans le monde informatique, Atari s'oppose à Amiga! Evidemment, le Bien dépend de la machine sur laquelle tourne le soft.»

«Originalité, Simplicité et Profondeur»

Comment réalise-t-on un succès comme *Populous*? «Il faut essayer d'être original, ne pas repiquer les idées à droite à gauche. En plus, il faut que le jeu soit simple à jouer mais reste riche et passionnant, longtemps. Un joueur qui achète un soft 24£ doit en avoir pour vingt quatre heures!" Peter insiste, comme s'il s'agissait d'une devise. «Important: quand le jeu a été terminé, nous y jouions toujours avec la même ferveur. C'est aussi un critère...»

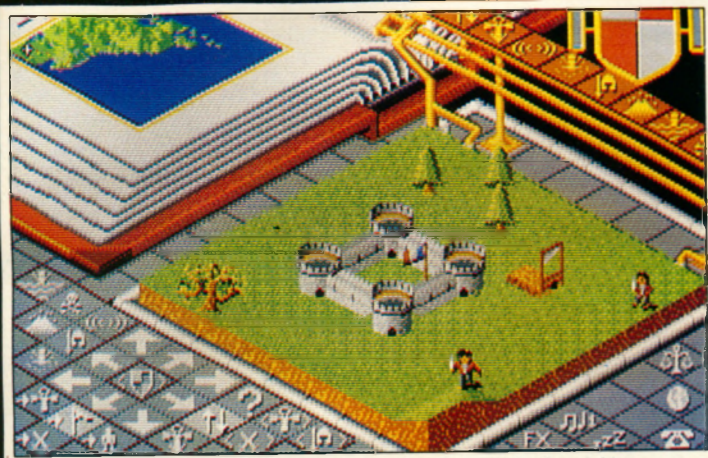


Leslie Mansford et Peter Molyneux: You talk too much Peter!

Lendemain qui chante

Est-il satisfait de ses relations avec Electronic Arts? «Hum (un coup d'œil à Leslie Mansford, la responsable des relations publiques d'Electronic Arts)... Bon, E.A ne sont peut-être pas ceux qui paient le plus ici. Mais ils assurent une promotion et une distribution impeccable du produit. En plus, leur implantation aux USA est une super chance de diffusion». A-t-il conscience qu'il va falloir confirmer les attentes du public? «Un peu oui! Je me réveille la nuit en sueur, en pensant qu'il me lapide!» Il rit. Qu'est-ce qui peut encore arriver de mieux à Peter Molyneux? «Mon ambition est de faire le jeu le plus vendu de tous les jeux!» Il rit: « Plus modestement, nous allons essayer de créer un jeu aussi bon que *Populous*. Le prochain est déjà en route: il se passera quelque part du côté de la Grèce antique, un peu «*rôle*» mais pas trop. J'aime beaucoup la Crète et...» Leslie Mansford, responsable des relations publiques d'Electronic Arts, l'interrompt d'un regard: tu parles trop, Peter!

Propos recueillis par Pierre Grumberg.



A côté de la Bastille, la guillotine, évidemment...

d'ailleurs pas beaucoup d'importance. Gag : l'aimant papal des révolutionnaires est représenté par une guillotine! Tout ça pour fin août sur Atari et Amiga. A noter: une version PC de *Populous* est prévue pour octobre.

Hound of Shadow: l'Appel de Lovecraft

Hound of Shadow (le Chien de l'Ombre) est la première aventure inspirée de l'œuvre célébrissime d'H.P Lovecraft, jusqu'ici ignorée des informaticiens. *«Nous avons voulu créer un vrai jeu de rôle, où le joueur aurait vraiment le choix de faire ce qu'il veut dans un contexte précis»*, disent les auteurs, eux-mêmes rôlistes (interview prochainement). La reconstitution du Londres des années 20 est remarquablement documentée et l'ambiance... extraordinaire. Les francophones reprocheront le mode texte et l'analyseur de syntaxe (pourtant remarquable). Electronic Arts, impressionné par le succès du jeu de rôle «L'Appel de Cthulhu» en France, songent à une traduction. Un JdR sur micro, sans compteur à points de vie et monstres à tous les étages? A suivre (sortie prévue en octobre sur Atari ST, Amiga et PC).

Ferrari Formula 1: simulateur de course

De manière traditionnelle, la F1 se prête plus au jeu d'arcade qu'à la simulation pure. Electronic Arts a choisi une voie intermédiaire. En plus de la conduite de la voiture, vous apprendrez qu'une course se gagne aussi dans les stands. Tout vous est offert pour optimiser le réglage de votre engin : banc d'essai moteur, choix des pneus, réglage de la suspension, etc. Evidemment, le soft propose un championnat du monde complet avec circuits réels. Certes, le sujet est déjà très couru, mais une réalisation fort honnête place *«Ferrari Formula 1»* en bonne place sur la ligne de départ... Ce soft est l'adaptation pour Atari ST et PC du jeu déjà sorti sur Amiga. Sortie en septembre.

Des tonnes de jeux de qualité...



Activision
Ça piaffe dans le coin

New Zealand Story mettait en scène un kiwi. Alors Activision a confié le premier rôle de Dynamite Düx à un piaf, du genre Woody Woodpecker. Mis à part le casting et la possibilité de jouer en duo, le scénario est rigoureusement semblable à *N.Z.S.* L'affreux Chachacha a enlevé la doulce princesse et nos héros devront occire moult crocodiles-boxeurs, chats-à-roulettes, cochons-sumo et autres bestiaux customisés avant de délivrer la belle. Ça à l'air mignon tout plein (pour septembre, sur ST, Amiga, CPC. Photo: Amiga).

Super Wonderboy





Dynamite Dux

Venu tout droit du coin-op, *Super Wonderboy* (septembre sur CPC, ST, Amiga) est un clone de *Mario*, revu et corrigé *heroïc fantasy*. Encore une jeune fille en détresse à délivrer, des tas de blattes à exterminer avant d'accéder au dragon Meka. Taïaut.

Dynamite Dux



JEUX DE LA RENTREE

Mirrorsoft Voyage derrière le miroir

*Imageworks, FTL, Cinemaware, Spectrum Holobyte, PSS. L'énumération est déjà un manifeste. Mirrorsoft et ses nombreux labels est aujourd'hui l'un des tout premier éditeur de jeux sur le marché mondial. Une gamme prodigieuse (*Falcon, Defender of the Crown, Dungeon Master, Speedball, *pour ne citer que ceux-là) renforcée considérablement dans les jours qui viennent. Patience!*

Le siège du Mirror...



Toujours pas de nouvelles de *Chaos* Strikes Back, la suite de... Pas moyen d'obtenir la moindre petite vue du futur best seller de FTL. Comment en effet ce soft, quelle que soit sa qualité, pourrait-il échapper à l'«effet de suite» dû à... Vous savez quoi! En attendant, Imageworks devrait publier incessament *Bloodwitch.* Principe simple: prenez *Dungeon Master,* coupez l'écran en deux, et confiez la gestion de chaque moitié à un joueur. Les décors, les monstres, la gestion, tout ça ressemble beaucoup à quelque chose que vous avez déjà vu. Sympa on peut tenter de recruter dans son équipe les personnages rencontrés dans le sous-terrain et collaborer avec son pote de l'écran en dessous. Au bout du compte cependant, il n'y aura qu'un seul vainqueur (publié incessamment, pour ST et Amiga. Version CPC à suivre!).



Bloodwitch sur Amstrad.

Une grenouille sur un microchip

La plus belle des réalisation Imageworks à venir reste *Interphase*, dont nous avons déjà publié une photo. Nous reparlerons encore de ce jeu superbe et intelligent. Deux mots pour vous faire saliver. Vous pénétrez au cours d'une superbe séquence digne de *Tron* (le film de Walt Disney Prod.) dans un ordinateur. En modifiant des composants, vous pourrez ainsi faire avancer votre copine dans un labyrinthe, en déverrouillant les portes, neutralisant les caméras, systèmes d'alarme et autres robots de surveillance. Il vous faudra aussi combattre les défenses de l'ordinateur. Alliant réflexion, logique, recherche, rapidité et habileté, ce soft est en plus un rêve à jouer éveillé. 3D superbes et humour en plus. Que diable font ces curieuses grenouilles sur monocycle dans la mémoire du foutu Cray-Ion (pour Amiga, ST et PC, sortie en septembre)?



Passing Shot sur ST

Définitor

Xenon, premier du nom, fut une référence. *Xenon II* en est le digne successeur. Le principe est simple: un vaisseau, des blattes agressives, badaboum. Mais la réalisation est splendide. En plus, la possibilité de convertir les crédits en armes peut aboutir à un résultat curieux. Titine est tellement large qu'il bloque tout l'écran! A voir... Ce «Shoot them up» doit être «définitif», dit-on chez Mirror. Qui dit mieux? (à sortir avant la fin de l'été, sur ST, Amiga et PC)

Boom Boom

Non, ce n'est qu'un simulateur de Becker, pas d'aventure spatiale à scrolling vertical.
Passing Shot est une licence de coin-op, où vous affrontez un pote ou l'ordinateur selon les règles précises du ten-

Xenon 2 sur Atari



Mirror. Excepté pour Lewis Caroll, habitué à passer au travers, ce mot évoque plutôt un journal, ou plutôt une série de journaux, un quasi-empire de presse. Dirigé par Robert Maxwell, le *Mirror* est en effet un quotidien prospère. Ses petits frères *«Sport»* et *«Sunday»*, etc. ne le sont pas moins. Le *Mirror* est un symbole en Grande-Bretagne: celui de la presse populaire dont les tirages font baver d'envie nos misérables *Monde*, *Libé* et autres *Figaro*. Le *Daily Mirror* est tiré chaque jour à près de quatre millions d'exemplaires! Ce prodige tient au contenu rédactionnel du journal, mélange de scandales, ragots, faits divers pas toujours reluisants dont nos voisins d'outre-Manche sont friands. Ajoutez à cela une bonne dose de culte royal et de chauvinisme (le seul mot que les Français aient inventé, paraît-il...), et vous avez une espèce de *France Dimanche* mâtiné de *Meilleur*, le tout quotidien. Cessons-là le jugement de valeur: Cette presse, dont Fleet Street à Londres est l'image de l'opulence, a des lecteurs, beaucoup même. Comme cela se fait beaucoup en Angleterre, où l'on est curieux et entreprenant, les nouvelles technologies intéressent les médias et les industriels. C'est ainsi que certains grands ont vite compris l'intérêt de l'informatique ludique: Mirrorsoft est né du groupe de presse Mirror, de même que les PTT britanniques ont créé British Telecom Soft, ou que la multinationale BET ait assisté à la naissance de Grandslam, via le groupe de presse Argus. Imaginez chez nous la naissance de «Postasoft» ou «IciPariciels»... La seule ingérence d'un grand industriel français dans la micro s'est soldée par un bide remarquable. Quant à la presse, la seule réelle implication qu'elle ait jamais eu chez nous fut, qui s'en souvient, la création d'un label «Métal Hurlant» apposé sur certains softs d'Ere Informatique. Maigre constat!



Palladin sur Amiga

nis. Lob, passing, volée, coup droit, revers, etc. «C'est possible, Jean-Paul?» "Eh oui, Hervé, on dirait..." Souple et joli, *Passing Shot* est en plus assez simple à manipuler. 15-0.
Mais attendons encore un peu si ce jeu se terminera sur un avantage ou une égalité avec la concurrence (sortie prochaine sur ST, Amiga)...

Interphase sur ST

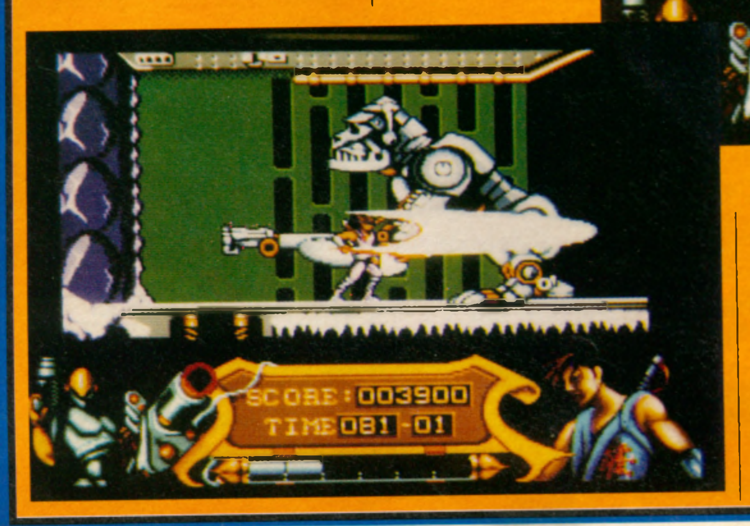


Les lames dansantes

Non! Pas un palladin? Cet insupportable empêcheur de tourner en rond dans les donjons? Ce bien-penseur ennuyeux? Ce défenseur *ad nauseam* de veuves et d'orphelins? Si. *Palladin, Lord of the Dancing Blades* sera une aventure assez classique, dont l'atmosphère aura paraît-il «plus à voir avec Spielberg qu'avec un soft». En tout cas, c'est joli.
Ça oui.

CAPCOM
La danse du sabre

Label d'US Gold, Capcom s'est spécialisé dans l'arcade-bada-boum. Et s'en tire d'ailleurs souvent avec les honneurs.



Strider n'échappe pas à la règle sacro-sainte de l'aventure-action à scrolling latéral et monstres errants à zigouiller en pagaille. Cette fois-ci, le héros dispose d'un sabre (rangé dans le dos, comme le font certains Ninjas) et doit se débarrasser d'un affreux planqué au fond d'un dédale de tableaux futuristes. L'animation du perso semble particulièrement soignée, on peut en tout cas lui faire exécuter un grand nombre de cabrioles, rampés, glissés, etc., dont un superbe salto fort utile pour traverser les ravins. Evidemment, ça grouille comme il faut de monstres divers et de taille variée. Bref, vous allez adorer.

JEUX DE LA RENTRÉE

MICRO-PROSE Le grand retour des oiseaux

Dix-huit nouveautés pour les trois mois qui viennent! Quelle essaim! Microprose a mis du temps à digérer les zoziaux Rainbird et Silverbird. Mais cette fois, ça y est. Tel un vol d'oies sauvages qui se seraient trompées de saison, les piafs ont choisi la rentrée pour nous envahir. Et si le ramage est à la hauteur du plumage...

Depuis quatre mois (c'est long!), nous attendions le retour d'exil des oiseaux. Sous l'aile bienveillante de Microprose, décidement le spécialiste des choses qui volent, l'Oiseau de Pluie et l'Oiseau d'Argent vont revenir se poser sur les étagères de vos détaillants. Pour y poser une pyramide d'œufs. Revue de détail avant éclosion.

Plus universel, tu meurs...

UMS a fait du wargame, boudé général allemand par le public, un produit de grande diffusion. Loué soit-il. Voici maintenant UMS2, le retour. Plus de batailles minables et bêtement historiques, mais une «conflagration», comme disent les spécialistes, à grande échelle. Il va sans dire que c'est le wargame le plus attendu de l'année, du général cinq étoiles au deuxième pompe. Angoisse, et si c'était décevant??? Pour ST, Amiga, PC, sortie octobre chez Rainbird.

Thunderbolt

Mais non, pas l'opération du même nom. Le coucou. P-47 sera un shoot them up à scrolling latéral. On en déduit que ça n'est guère original, que ça sera vraisemblablement très chouette, que ça tirera dans tous les coins et qu'à moins d'une erreur historique regrettable, il y aura du Messerschmidt en hors-d'œuvre, du Dornier en plat de résistance et du Focke-Wulf au dessert. Bon appétit, capitaine. Pour ST, PC, Amiga et CPC. Sortie en octobre chez Firebird.



P 47 Atari ST



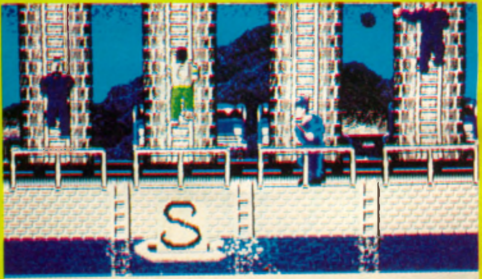
Rainbow Islands Atari ST

Scrriiii!!!

Bruit de pneus dévorés par l'asphalte brûlant. Vous voilà aux commandes d'un beach-buggy en 3D. Accessoirement, vous êtes aussi cascadeur. Huit pistes différentes, possibilité de jouer à deux ensembles (gasp), ce jeu de conduite sera sans nul doute le grand concurrent du Hard Drivin' de Domark. Un atout: Geoff Crammond, le programmeur immortel de Sentinel, est derrière le volant (pour ST, PC; sortie en septembre chez Microstatus).

Déçu, Charlie...

Ben oui. C'est du vol. Rainbow Warrior, le premier jeu 100% écolo sponsorisé par Green Peace, ne raconte pas les exploits glorieux de nos services secrets à Auckland, mais les missions futures du bateau ressuscité. En tout, sept missions (tableaux) différentes, toutes plus mignonnes et mieux intentionnées que les autres. Avec un dernier tableau en forme de symbole pour conclure. Les parents adoreront voir leur marmaille jouer à ça. Pas sûr que les mômes soient si passionnés... Suggestion, un prochain volet de simulation, pour enseigner au couple Turenge à échapper aux flics néo-Z... Rainbow Warrior (le jeu) sera lancé en même temps que le raffiot qui porte son nom. Bon vent! A sortir incessamment chez Microstyle.



Stop Acid Rain

Overdose d'arc-en-ciel

Après le guerrier, voici les îles. Rainbow Islands est une license de coin-op, vous savez, le petit perso qui saute de plate-forme en plate-forme en

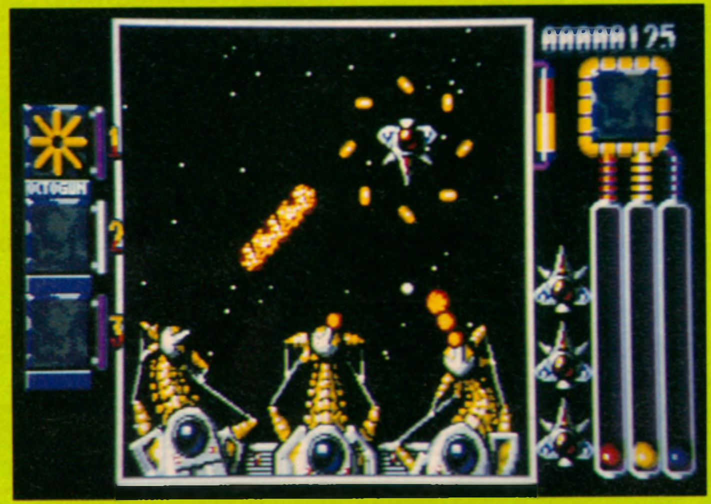
projetant des arcs-en-ciel et en estourbissant quelques blattes rampantes du plus bel effet. De tableau en tableau, le joueur passe d'île en île, d'où le titre, avec des parcours de plus en plus difficiles. Joli et très fidèle au jeu original, c'est la digne suite de Bubble Bubble. Pour septembre, sur ST, Amiga et CPC.

C'est du vol!

F-15 II, nouvelle version du hit de Microprose, sera consacré exclusivement aux missions, avec départ des nuages et retour idem. L'éditeur a renoncé aux décollages et atterrissages, afin de se consacrer aux missions. Le résultat sera, paraît-il, prodigieux! Comme sur un vrai simulateur de vol, on pourra s'ébattre en vraie 3D, avec rasage gratis des marguerites et rebonds jusqu'aux étoiles. Bref, une «initiation aux simu» et de quoi faire pâlir de jalousie tous ces petits minables, avec leurs minuscules F- 16. Microprose mise l'Aigle contre le Faucon. Un produit Microprose à sortir en octobre sur PC (on vous conseille la grosse config', 8086 Hercules s'abstenir...).

X., le mal nommé

A l'heure où notre héros de la résistance adolescente bretonne copine avec un ancien SS pour former l'aile ultra- droite du parlement européen. Il ne s'agit (déçu?) que d'un banal jeu d'aventures-arcade spatiale où le héros se bat avec une horde d'aliens envahisseurs de vaisseaux spatiaux. On comprend alors le sens du mot: la xénophobie s'applique ici aux extra-terrestres. On respire. La pré-version que nous avons pu voir n'était pas très passionnante. «Encore une victime des intellectuels de Gauche!» Oh, J.M, ta gueule... Un jeu Microstyle pour ST, Amiga, PC et CPC. Sortie incessante.



Quartz Atari ST

Waste Dumping at sea

Monsieur Coco

Mr Heli est une adaptation de coin-op, en fait un shoot them up classique, avec achat de bidules en cours de massacre, comme dans tous les nouveaux machins de ce genre. Que dire? Que c'est bien réalisé, très difficile, etc. L'avantage avec ce genre de truc, c'est qu'on peut ressortir le papier d'il y un an sans réécrire un mot. Ah... Un problème, on en vient à être à court de superlatifs. Messieurs les A(r)cadémiciens, au boulot! Un jeu Firebird pour ST, Amiga, PC et CPC. Sortie incessante.

Jabberwockeux

Hum... Vous souvenez-vous des albums du Père Castor, ces petits bouquins qu'on lisait il y a bien longtemps quand nous étions petit(e)s petit(e)s. On retrouve dans Verminator cet univers de conte de fée un peu british, le charme des œuvres pour enfants de Tolkien ou Lewis Carrol. Verminator est une splendide balade au milieu du monde de l'Arbre, menacé de mort par d'affreuses blattes. Pré-version superbe, jeu à attendre avec une impatience de gosse. En plus, c'est plein de surprises et d'humour. Un jeu Rainbird pour ST, Amiga et PC, sortie incessante.

Toujours plus!

Kung-Fu, Kendo, Sumo et, euh, Baston, seront les quatre mamelles martiales et artistiques de Oriental Games (Amiga, ST, PC, CPC; chez Firebird en septembre). Tank, LA simulation de char top secret de chez Microprose, sortira en octobre. Voilà des chenilles qui sont aussi attendues que l'Armée Rouge par l'état-major de l'OTAN. Jeu de stratégie ressourcé wargame et jouable à 4, Rat Pack est très prometteur (sortie en novembre). Microstatus prépare également Tower of Babel, non pas un éducatif à vocation linguistique et religieuse, mais un jeu de stratégie et de réflexion, corsé casse-tête (pour ST et Amiga, pour la rentrée).

Y en a encore!

Toujours chez Microstatus, l'adaptation de Starlord, un classique du jeu de stratégie par correspondance. A suivre (pour ST, Amiga, PC et CPC; sortie en octobre). Quartz est un S.T.U, à sortir incessamment sur ST et Amiga. Reste à venir avant la fin de cette année: Epoch, un jeu de tactique et de diplomatie où il faudra gagner sa place au soleil d'une cour royale en jouant des coudes. Simulateur de Versailles? Et pour finir, Tank Command, la suite de Carrier Command, est prévue pour novembre. D'ici là, Dieu seul sait ce que les oiseaux auront pondu...

C'est pas fini...

Tous ces jeux sont sortis. Mais pas sur votre engin préféré. Revue des troupes: F-19 Stealth Fighter sortira en octobre sur Amiga. Joie! Et aussi: Carrier Command sur CPC et PC (septembre, Microprose Soccer sur PC, Samuraï (PC), Red Storm Rising (ST, octobre), Pirates (Amiga, octobre), RVF (Amiga, c'est sorti), 3D Pool (Amiga, septembre). Voilà, c'est tout. Ouf.



Rat Pack Atari ST

JEUX DE LA RENTREE

Made in France

Si les Anglais sont en train de fourbir leurs armes, ne croyez pas pour autant que les Frenchies restent inactifs. En avant pour un tour d'horizon de quelques mangeurs de grenouilles. Ne vous étonnez pas s'il y a des absents, il faut bien garder quelque chose pour le mois prochain...

• Loriciel

Le West Phaser va bon train, de même que *Kick Boxing* et *Pinball Magic* (cf. *Micro-Mag* n°3). Sortie prévue du Phaser (toutes machines) dans le courant septembre. A ce propos, surveillez bien vos petites lucarnes, vous y aurez des nouvelles du chat de Rueil!

• Lankhor

Toujours annoncé, sans cesse retardé, *Vroom* est une fois de plus prévu pour les semaines à venir. *Vroom* est une course de voitures superbes et très rapides, avec un mode deux joueurs où deux micros peuvent être reliés (ST, Amiga et PC, snif). *Maupiti Island*, la suite du célèbre *Manoir de Mortevielle*, se fait attendre depuis plus d'un an. Arrivera-t-elle avant Noël? (ST, PC, Amiga et, espèrons-le, CPC). A l'heure où vous lirez ces lignes, le sympathique *Gnius* devrait être disponible sur Amiga.



North & South sur ST



Beach Valley sur ST

• Ubi Soft

C'est l'anniversaire de l'annonce de la sortie de *Iron Lord* et de *B.A.T.*! *Iron Lord* est, paraît-il, fini (c'est la troisième fois qu'on nous fait le coup) et *B.A.T.* quasiment. On commence à en avoir assez de les attendre, mais les pré-versions sont tellement bonnes qu'on se fait une raison. Pour d'autres previews Ubi, allez lire l'article de Nicolas Choukroun, un de nos programmeurs vedettes, qui se fait sans vergogne de la pub: il a intérêt à ce que son jeu soit bon, sinon il va vite déchanter... Plus de détails sur les nouveaux projets Ubi dans un mois.

• Infomédia

Non, *Explora III* n'est pas encore annoncé. Par contre, *Explora II* est sorti sur Amiga (superbe et passionnant) et va arriver sur PC. Quant à *Rockstar*, passionnant jeu de gestion d'une carrière de vedette du Rock, il devrait être prochainement disponible sur ST et Amiga. On y revient le mois prochain.

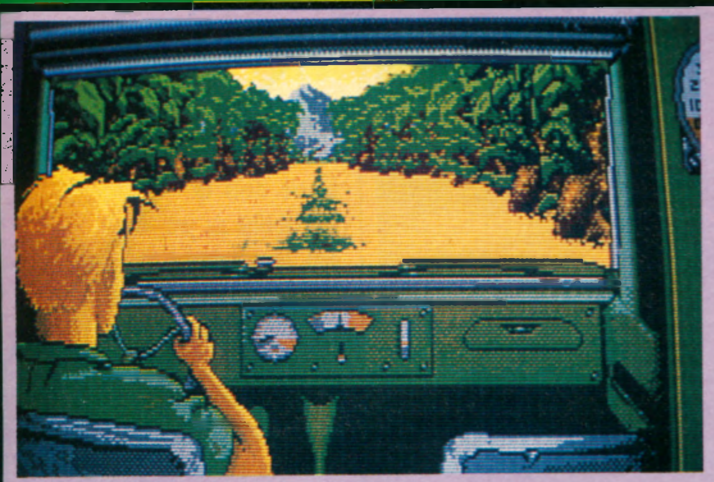
• Silmarils

Annoncé en exclusivité dans le numéro 2 de *Micro-Mag*, Silmarils travaille sur *Ulysse*, le *Fétiche Maya* et *d'Artagnan*. Et surtout une grande nouvelle, la sortie sur CPC de l'excellent *Windsurf Willy*, très bon jeu de planche à voile. L'adaptation semble à la hauteur de nos espoirs, avec des graphismes réellement très beaux. Test complet très bientôt (sortie prévue octobre).



Windsurf sur CPC

Gloops sur ST



Maya sur ST

• Ocean France

Bien que directement patronné par les Anglais d'Ocean, les programmeurs de Marc Djan sont quand même bien de chez nous. A suivre *Adidas Golden Shoe* (un football dans le style *Kick Off* mais avec des sprites DIX fois plus gros), *Ocean Volley*, superbe et très marrant, et surtout *Ivanhoë*, fabuleux arcade/aventure qui ressemble à un jeu de café tant il est génial! Seul problème, ces softs ne sortiront que sur 16 bits.

• Infogrames

Infogrames se retrouve donc tout seul, sans Ere et Cobra Soft (cf. news). Ceci dit, les programmeurs maison n'ont pas chômé pour autant. Outre *Drakken*, dont nous vous avons déjà parlé, ils préparent la sortie de *North and South*, adpatation en wargame grand public tiré des BD des *Tuniques Bleues*. Prévu depuis plus d'un an, le soft devrait enfin voir le jour dans quelques semaines. Ensuite sortira *Gloops*, qui ressemble beaucoup à une copie de *Skweek*. Attendons le jeu pour en juger. Dernière prévision, *Transmutator*, un jeu orienté SF qui a un je-ne-sais-quoi qui évoque Exxos! Un jeu qui a l'air bien fait et original, mais, comme de coutume, nous attendrons de l'avoir entre les mains pour le juger.

Transmulator



Delphine Software

A la poursuite des étoiles

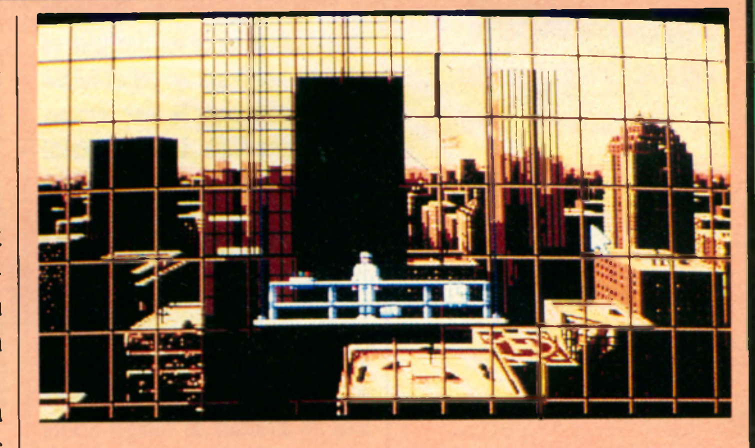
Après Bio Challenge et Castle Warrior, nombreux étaient ceux qui guettaient Delphine au tournant, criant au phénomène de mode et à l'intox.

Conscient du risque encourru, le jeune éditeur parisien a peaufiné jusqu'au moindre des détails des *Voyageurs du Temps*, son nouveau bébé.

De l'aventure

Mais surprise pour ceux qui avaient trop vite catalogué Delphine dans l'arcade pure et dure, il s'agit d'un jeu d'aventure! Inspiré des modèles Sierra On Line et *Zak McKraken*, *les Voyageurs* se dirigent entièrement à la souris. Deux menus existent, avec quelques ordres de base: prendre, utiliser, regarder. A propos de regarder, ouvrez tout grand vos yeux: les graphismes sont magnifiques. On est très loin des escaliers Sierra ou des approximations de *Zak*: c'est absolument superbe! Le jeu en lui-même vous emmène dans plusieurs époques (passées et à venir) de notre terre. Je n'en dirai pas trop pour éviter de déflorer le sujet, mais sachez que, comme d'habitude, c'est la sauvegarde de la planète qui est en jeu (c'est d'un banal...). Quelques trouvailles cependant dans le scénario nous laissent espérer une aventure vraiment prenante.

Très facilement maniable, *Les Voyageurs du Temps* ne sont qu'un premier épisode d'une série destinée à perdurer si elle devait rencontrer le succès. Et croyez-moi, le soft possède toutes les qualités voulues pour cela. Il devrait sortir fin octobre sur ST, Amiga et PC (aucune version CPC n'est malheureusement prévue).

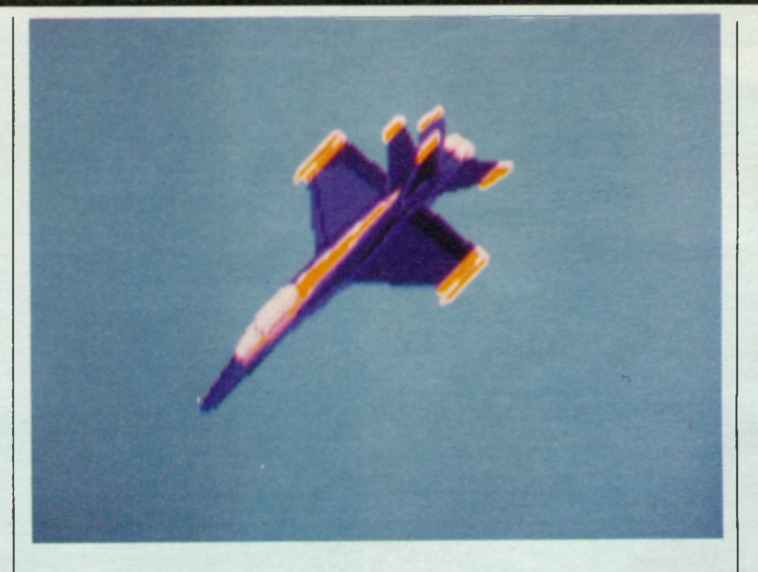




JEUX DE LA RENTREE

MICROIDS

Alerte aux CPC



Il s'est passé un événement chez Microïds qui prouve que le CPC a encore de beaux jours devant lui. L'éditeur parisien a en effet été récemment cambriolé. La sirène s'est mise à hurler et les malfrats ont donc dû choisir une ou deux bécanes et se carapater. Ils ont choisi des CPC ! Et juste à côté, il y avait des ST et des Amiga! Etonnant, non? Pas tant que ça: bien qu'appartenant à la génération précédant ST et Amiga, le CPC possède de telles qualités qu'il tient encore la route aujourd'hui!

Les anges bleus

Juste à côté des CPC, les montes-en-l'air ont ainsi négligé un superbe PC qui contenait, je vous le donne en mille, *Blue Angel*, un des prochains Microïds! Ils ne savent pas ce qu'ils ont raté! *Blue Angel*, les *Anges bleus*, sont aux USA ce que la patrouille de France est... à la France: la patrouille de haute-voltige aérienne. Plus qu'un simple simulateur de vol, c'est donc un véritable simulateur de vol en formation que nous avons là, avec entraînement et compétition. Le soft est réalisé en collaboration avec les vrais pilotes US et le réalisme est saisissant. De nombreuses scènes au sol agrémentent le logiciel: briefing, descente de l'avion, etc. L'animation est très précise, cela grâce à plusieurs centaines de sprites! Un produit qui devrait combler tous les amateurs de voltige! Seules versions prévues: PC, ST et Amiga (avec synthèse vocale pour ces dernières).

Le cavalier de l'espace

Très attendu lui-aussi, *Eagle's Rider* est un logiciel d'*héroïc fantasy* spatiale, à mi-chemin de *Dune* et d'*Elite*, si vous voulez! Jordan, pilote de chasseur - intercepteur, s'évade de la planète-prison Proxima XI en s'emparant d'un chasseur dernier modèle, un



Eagle. Il doit maintenant détruire la planète mère Cyborg, en réussissant avant tout à la localiser... Sous ce scénario d'une banalité affolante se cache un produit bien supérieur à ce qu'on aurait pu craindre. La pré-version Amiga est en effet spectaculaire à souhait. D'abord, il y a une disquette complète qui sert de démo au jeu sous forme d'un dessin animé (avec une musique superbe). Une très bonne idée.

Ensuite, les scènes de combat dans l'espace sont très bien réalisées, avec surtout une très belle gestion du relief et une réelle souplesse dans la maniabilité du produit. Dans l'espace, personne ne vous entend crier... Pardon. Je voulais dire: dans l'espace, vous rencontrerez de nombreuses créatures étranges, toutes plus mystérieures les unes que les autres et difficiles à faire parler... Bref, un ensemble très réussi (l'image de présentation du jeu en ray-trace est fabuleuse).

Bonne nouvelle pour finir, des versions sortiront sur toutes les machines, y compris sur CPC. Les gens de Microïds nous ont promis de soigner tout spécialement cette dernière...

Adaptations à la pelle

Highway Patrol, génial simulateur automobile sur CPC, va être adapté sur ST, Amiga et PC dans les semaines qui suivent, de même que *Chicago 90*, un «gendarme et voleur» version joystick et micro-processeur. Si ces softs, en particulier *Highway Patrol*, sont aussi bons sur 16 bits qu'ils le sont sur CPC, ça devrait être intéressant. Enfin, signalons que le superbe *Super Ski* va ressortir sur PC, agrémenté cette fois de graphismes EGA: on ne s'en plaindra pas!

L'avenir

Microïds est à la recherche de toute personne de talent susceptible de renforcer son équipe: graphiste, programmeur, tentez votre chance. Ensuite, on nous promet deux gros coups début 90. D'abord, et vous êtes au courant depuis le numéro 2 de *Micro-Mag*, la première course de formule 1 en ray-trace (image de synthèse). Etant donné les premières animations, on attend avec impatience de pouvoir se prendre pour Prost ou Senna! Enfin, prochainement sur nos écrans, un projet top-secret: une aventure dont vous serez les... acteurs !

Eagle's Rider



Virgin Mastertronic présente le Magnum Light Phaser pour Amstrad. Sans commentaires.

Revêtement A.B.S. Thermoformé. Imputrescible et Indéformable entre −30 et +60°C.

Contre-Champs Magnétiques Accélérateurs de Faisceau. Protections Renforcées.

Lentille. Verre Optique 18 mm.

Double Viseur Haute Précision. (Indispensable pour Suivre les Missiles en Scrolling Vertical).

MAGNUM

Gâchette Hyper-Sensible. Temps de Réaction Inférieur au 1/50 de Seconde.

Cannon. Alignement et Diamètre Réduit pour une Meilleure Concentration du Faisceau Lumineux.

Poignée Ergonomique. Excellente Maniabilité.

Câble TELECOM de 1,5 mètre à Connecter Directement sur votre AMSTRAD 6128 et 464.



Prix Public Conseillé 349F

+6 Jeux Gratuits

- Opération Wolf
- Rookie
- Robot Attack
- Missile Ground Zero
- Solar Invasion
- Bull's Eye

LIAISON INTERNATIONALE



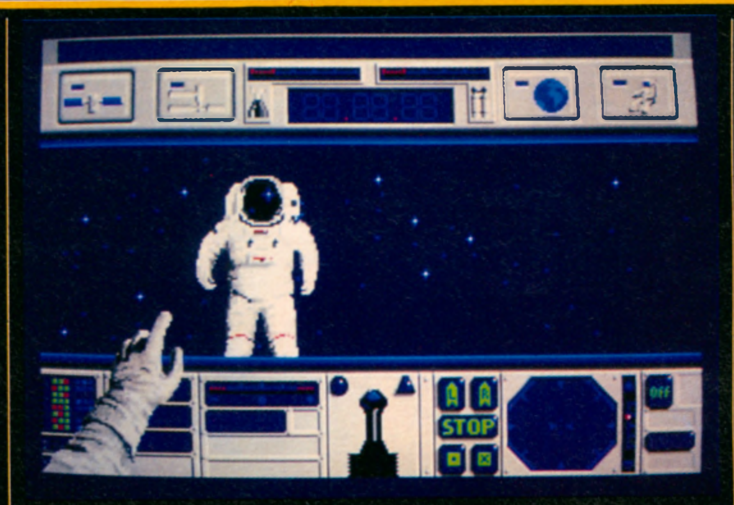
C'EST UN JEU VIRGIN LOISIRS

13, place des Vosges
75004 PARIS
TÉL. 42 77 34 76

JEUX DE LA RENTREE

EN ROUTE VERS LES ETOILES?

Impatience... Au vu des superbes images déjà publiées dans la presse sur la navette spatiale européenne, on attendait Tomahawk au coin de l'orbit(r)e. Ce que nous avons pu voir tient hautement le pavé de la voie lactée et confirme que le recrutement de François Nédelec, vrai pro du jeu de simulation, commence à porter ses fruits. En prime, toutes les nouveautés Tomahawk pour la rentrée...



E.S.S.

«Coktel végétait dans le milieu de tableau... Soudain, dans le fracas de ses deux boosters à poudre, la navette propulsa le Tomahawk dans les étoiles!» Oh là! Point de lyrisme excessif et prématuré! Ce que nous vîmes, humbles privilégiés, n'était que préversion ne préjugeant en aucun cas de la qualité finale du produit. Mais quand même... L'idée du soft est simple, comme celle qui fait les bons jeux: le joueur dirige une société de livraison spatiale vers les 2010 (post-J.C). Il faudra donc exploiter économiquement la navette, mais aussi effectuer soi-même les livraisons sur orbite. Le scénario, à la fois SF et réaliste, incorpore en plus un chouïa d'éducatif et de pur maniement de la souris. Stop! Assez parlé! En tout cas, les images 3D et l'animation sont impressionnantes; c'est superbe à voir. Un petit aperçu des manettes nous permet de dire que ce sera (peut-être) aussi passionnant à jouer! Test complet dès lancement de la bête.

Petit point de détail. Le titre définitif du soft sera *European Space Simulator*. Parce qu'Hermès (pourtant dieu grec assez renommé...) appartient à la société qui fabrique des foulards du même nom. Aventuriers de l'espace, dépêchez-vous de déposer le panthéon olympien au complet, sans quoi il ne vous restera que Titine comme nom de baptême disponible (pour septembre, sur ST, Amiga et PC).

No Exit



Sous quelle étoile combattez-vous?

E.S.S, comme on l'appelle déjà chez Coktel, ne risque pas de finir comme *Challenger*. Tout au plus cachera-t-il un peu le soleil aux petits frères. Qui sont, il faut le dire, plus classiques. Commençons par *No Exit (Terrific Land* étant abandonné), où les espaces intersidéraux sont abordés cette fois sous forme d'action-arcade. Argument, un perso punkoïde (donc sympa, foi de Sid) combat tour à tour les douze signes du Zodiaque, comme dans un cauchemar pour astrologue ayant abusé du minitel. Grande première revendiquée, non content d'animer le perso (style Barbarian-Psygnosis-revu Sid Vicious), le joueur pourra affronter un sien pote, incarné à l'écran sous forme de monstre-zodiacal! Pas mal! Manipuler un monstre, nous sommes curieux de voir ça (pour septembre, sur ST, Amiga et PC)...


Asterix et le coup du menhir

Pirouette canadienne

Vous n'avez point oublié *Raiders*, le jeu qui proposait (en gros) de relier Paris à Dakar. Son successeur (non encore baptisé) propose de relier cette fois Saskatoon à Eskimo Point, ce qui n'est pas moins périlleux, mais tout aussi drôle. Surtout à bord d'une moto-neige! Le Canada l'hiver est aussi accueillant que le Hoggar l'été. Rafraîchissant (pour fin octobre sur ST, Amiga, PC)!

Pour vous réchauffer le cœur, sachez que François Nédelec, présentement directeur de collection plein d'avenir chez Coktel, a ramené de son passé rôliste une œuvre immortelle: *Empire Galactique* (publié chez Robert Laffont). Et qu'il est en train de l'adapter sur micro! Par Andromède! L'année terrestre 1990, s'annonce bien. Sauf pour les 8 bits, abandonnés officiellement par Tomahawk. Le malheur des uns...

Le retour d'Astérix...

Le grand retour d'Astérix chez Coktel (et Nathan Logiciels) se fera bizarrement au moment ou sortira le film d'animation Astérix et le Coup du Menhir, début octobre. Non moins bizarrement, le soft portera le même nom. Il est encore un peu tôt pour en parler. Sachez cependant qu'il s'agit d'un cocktail de devin mâtiné de combat des chefs. A vos collecs!

les meilleurs logiciels sont à Conforama



- Ace
- Vixen
- Hot shot
- Overlander
- Football manager II
- James Bond : Vivre et laisser mourir

En disquette
Pour AMSTRAD
159F

En cassette
Pour AMSTRAD
COMMODORE C64
SPECTRUM
109F

- Magic
- Glouton
- Baltazar
- Crasy cars



En cassette
Pour THOMSON
149F

En disquette
Pour THOMSON
199F

ENSEMBLE ACCESSOIRES comprenant :
- Boîte de rangement pour 50 disquettes 3' ou 3' 1/2
- Tapis souris
- Manette microblaster.



L'ensemble **175F**

- Speedball
- Football manager II
- Winter Olympiad
- Play house strip-poker



Pour
PC 5,25 ou 3,5
AMIGA , ATARI ST
299F

Disponibles dans toutes les boutiques micro des magasins.

CONFORAMA

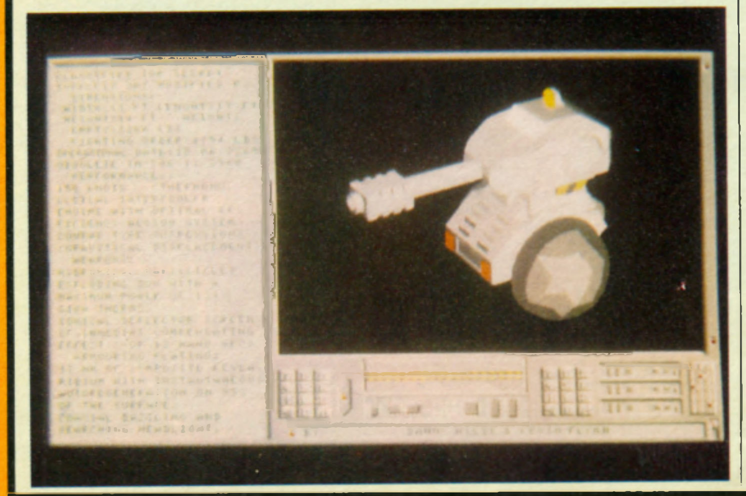
Le pays où la vie est moins chère.

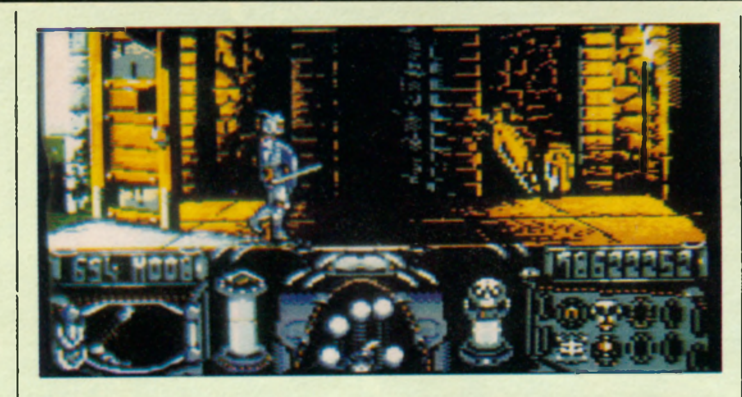
PRIX VALABLES JUSQU'AU 30 SEPT. 1989



TITUS
A l'attaque!

Plein de choses sont prévues chez Titus d'ici Noël, on ne s'en plaindra pas. Titus aura très vite grossi pour devenir l'un des grands du soft français et bientôt, souhaitons-leur, mondial. Reconnaissons un grand mérite à la société: celui de coller au marché actuel (production CPC de qualité), tout en surveillant les machines d'avenir (par exemple, Titan *sera bientôt disponible sur Nintendo).*



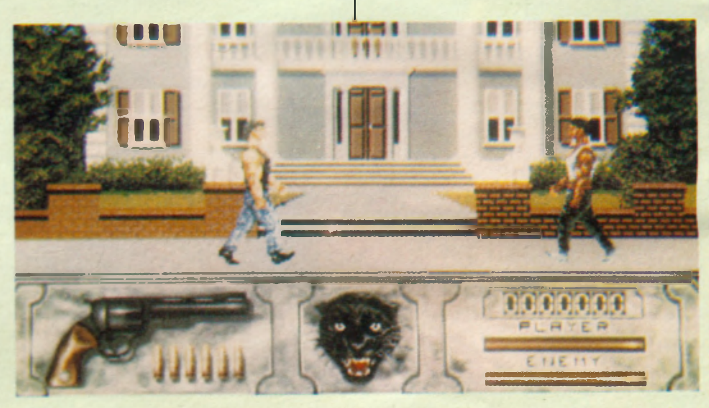


Knight Force

Enfin ! Attendu depuis presque un an, voici le nouveau soft d'*héroïc fantasy*/arcade/aventure de Titus. Primitivement conçu en 3D, *Knight Force* est finalement revenu à un jeu d'exploration et de combat en 2D. Ses atouts? D'abord des graphismes superbes, que ce soit sur CPC ou sur Amiga! Les graphistes de Titus se sont même amusés à glisser quelques clins d'œil (pas faciles à repérer, d'ailleurs). La version Amiga est au top-niveau graphique, tandis que la version CPC paraît même dépasser les limites de la machine: époustouflant! Deuxième point fort, la qualité inouïe de l'animation. Quand votre personnage avance, il ne sautille pas mais marche vraiment! Toutes les versions, y compris CPC, seront disponibles dans quelques semaines. *Knight Force* sur CPC pourrait bien être LE jeu de l'année...

Dark Century

Dark Century, le premier jeu du monde en ray-trace (modélisation d'images en 3D), sera bientôt prêt. Ce jeu, présenté en exclusivité mondiale dans *Micro-Mag* n°2, existera sur CPC, un tour de force technique ahurissant. Dans le soft, vous pilotez cinq chars, grâce à une sorte de langage de programmation iconique. Ensuite vient l'arcade, avec une représentation très particulière: l'écran est coupé en deux et chaque adversaire voit exactement la scène à partir d'un de ses chars. Ça va vite, ça tire dans tous les sens, et c'est beau, très beau; le relief et la 3D sont magnifiquement gérés! Un logiciel grandiose qui pourrait bien, lui aussi, faire un réel triomphe. Dans notre numéro 2, un journaliste, que je ne dénoncerai pas, avait prédit l'impossibilité d'une version CPC. *Où alors, je mange mon joystick*, avait-il ajouté l'esprit détendu. L'estomac aujourd'hui contracté, il craint le pire et compte donc sur vous pour lui envoyer des joysticks comestibles (pate d'amande, chocolat, etc.). Chaque envoi fera gagner le jeu *Dark Century* à son auteur !



Wild Streets

Par privilège, on a également réussi à jeter un coup d'œil sur le soft suivant, prévu pour le début décembre, *Wild Streets*. C'est un jeu de combat d'une facture classsique: déplacement dans une ville et bagarre avec tous les malfrats qui passent à côté de vos petits poings musclés. Un jeu dans la lignée des *Dragon Ninja*, *Renegade* et autres. Mais, et c'est une sacrée différence, *Wild Streets* se distingue par des graphismes jamais vus pour un soft de ce type: les personnages sont très gros et très détaillés, les graphismes sont superbes et très variés. On espère que l'animation et l'intérêt du jeu suivront et alors... mamma mia, je rêve ou ça va encore faire un hit?

Et demain le monde...

Bonne nouvelle d'abord, Titus continue et continuera de suivre le marché CPC! Outre les jeux précédement cités, signalons que *Kick Off*, ce football génial de Anco, sera adapté sur CPC dans les semaines qui suivent.

L'avenir, c'est une orientation à terme vers les machines qui marchent dans le monde entier: les consoles et les PC, sans délaisser pour autant CPC, ST et Amiga. Dans ces cas ponctuels, des adaptations Mac pourront même être réalisées. Et tenez, c'est tellement beau que je ne résiste pas au plaisir de vous annoncer que *Titan*, en passe de devenir aussi célèbre qu'*Arkanoïd* dans le monde entier, sort ces jours-ci sur Macintosh II couleurs. Ça fait rêver!

Et sans vouloir trop vous mettre la puce à l'oreille, sachez pour conclure que Titus prépare une surprise sur PC qui fera... du bruit très bientôt.

COMPLETEZ VOTRE COLLECTION



N°1 AU SOMMAIRE
CPC. Un super **listing** *Pac Boy*. **Les jeux de rôles. Jeux:** *Crazy Cars II, The Deep...* **Initiation**: caractères de contrôle. **Programmation**: *Vérificateur V.2.*, **hit parade**...
PC. Jeux: *Willow...* **Test**: Olivetti PC1HD, souris Logitech... **Programmation**: configurez votre imprimante, liaison PC/PCW.
ATARI. Jeux: *Skweek, Rambo III...* **Hard**: émulation Macintosh le ST à 2,5 Mo, *Calamus*. **Musique**: *Track 24*.
AMIGA: *Workbench 1.3*. **Jeux:** *Gauntlet II, Blood*, **Programmation**: listing 68000.



N°3 . AU SOMMAIRE
CPC. **Programmation:** Tag et les modes graphiques, Raffaele Cecco - Master of the CPC, votre budget sur CPC.
ATARI. **Programmation:** les secrets de *Captain Blood*. **Langage:** le Stos revient en force. **Test:** *Superbase II*. **Listing:** les dégradés en GFA.
AMIGA. Graphisme avec *Deluxe Paint 3*. **Listing:** bootez dans votre coin. **Initiation:** boîte à outils de l'Amiga.
PC. Test de l'Euro PC. **Programmez** comme un pro.





N°2 AU SOMMAIRE
CPC. Technique: Deuxième banque de 64 ko, convertisseur série-parallèle, modes graphiques. La P.A.O.
PC. La compatibilité, le choix d'une imprimante. **Musique**: *Séquence 1000*.
ATARI. Initiation: le MIDI facile. **Test**: *Lisp Plus*, séquenceur *Alchimie*. **Programmation**: aidez votre compta.
AMIGA. Le Basic puissance 16, les trucs du *Workbench*, dessinez avec *Draw Plus*.

N°4 . AU SOMMAIRE
Numéro spécial vacances avec pleins de jeux, de tests, de casses-tête...
CPC. Programmation: Amsaisie V.2, RSX imprimante.
ATARI. Programmation: Willy Nilly.
AMIGA. Programmation: insectes en folie.
PC. Programmation: casse-tête.





HORS SERIE N°1

AU SOMMAIRE.
Guide de la gamme «pro» Amstrad. Choisir son compatible. Drives et disques durs. Les langages. Tous les écrans.

HORS SERIE N°2

AU SOMMAIRE.
Spécial listings. 60 pages de programmes fabuleux pour votre Amstrad CPC.



BON DE COMMANDE. Pour commander d'anciens numéros de **Micro-Mag**, remplissez très lisiblement le bon ci-dessous (ou une copie) et adressez-le avec le règlement à:
LASER PRESSE Service AN - 17, rue de la Prévoyance 94300 Vincennes.

Nom:...Prénom:...
Adresse:...C P:...Ville:...........................

Cochez les numéros que vous désirez:

❑ 1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4

Hors série n°1 ❑ **Hors série n°2** ❑

Je commande:___ anciens numéros au prix unitaire de 22 F soit ___X 22 F + 7 F de frais de port, soit un total de _____F que je règle par:

❑ mandat ❑ chèque bancaire ❑ chèque postal **à l'ordre de Laser Presse**

Indiana Jones and

Indy, the Action Game
Succès à petite échelle...

Premier tronçon du grand concept Lucas, Indy est la version arcade du duo ludique issu du film. Lucasfilm, peu familiarisé avec les jeux d'action, a confié le développement de ce jeu à US Gold. Pour le meilleur et pour le pire.



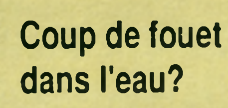
Grande nouveauté, c'est la première fois qu'une adaptation de film sort... avant le film. Une politique marketing pour le moins osée et difficilement compréhensible, le second étant supposé servir de support publicitaire au second. Peut-être eut-il été plus judicieux d'attendre un peu? La



peur du piratage est-elle la raison de la sortie prématurée du soft?

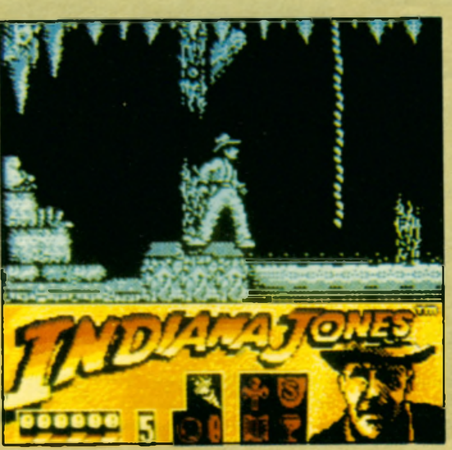
Scénario indy-gent

Le film étant lui-même conçu comme un vaste shoot them up mâtiné d'échelles et de labyrinthes, on ne se faisait pas de soucis pour les scénaristes du jeu: il y avait de quoi imaginer. Et malheureusement, on reste sur sa faim. Les différents tableaux sont d'une banalité à faire peur. Rien de nouveau sous le soleil. US Gold a regrettablement retiré de ses dossiers le même scénario poussiéreux utilisé cent fois depuis *Donkey Kong* et autre *Loderunner*. on court, on grimpe, on monte et on descend. On cogne, aussi. Ça calme les nerfs.



Coup de fouet dans l'eau?

Nullement. US Gold sauve la mise grâce à une animation et à des sprites d'une qualité et d'un volume rarement vu sur CPC. Evidemment, c'est au détriment de la surface écran, de la rapidité et des couleurs. Mais on se laisse vite prendre. La version Amiga, elle, est superbe. Cet emballage somptueux réussit à faire passer la pilule du scénario. Indy est facile à manier, le jeu n'est pas trop difficile, ni trop court (quatre niveaux) juste ce qu'il faut. On n'en regrette que plus l'indigence du propos. Un mot de l'adaptation. Les séquences du jeu n'ont que très peu à voir avec celles du film. Tout au plus les décors. En tout cas, point de poursuite échevelée en canot à Venise, de combat de boxe sur char de combat dans le désert de Syrie ou de rallye nazicide en side-car dans les montagnes autrichiennes. De l'échelle. Un point c'est tout. Bof...



Si vous avez manqué le début

Vous voilà en haut du labyrinthe menant à la croix de Coronado. Avancez prudemment, une stalactite se détache du plafond. Il faudra se méfier de ses semblables, heureusement assez repérables. Avancez. Au bord du gouffre, poussez le joystick en haut à droite: Indy saute et aggrippe la corde. Descendez en poussant le joystick vers le bas. Vous voyez une deuxième corde apparaître: descendez encore un peu, jusqu'à ce que vous voyiez la tête d'un personnage. Poussez le joystick en haut à gauche, Indy saute et se cramponne à la corde. Attendez que le personnage lance son couteau et descendez rapidement. Vous voilà en bas (gaffe aux stalactites!). Grimpez la première corde qui se présente et sautez sur l'échaffaudage. Ne traînez pas: le sol s'effondre sous vos pieds. Récupérez la torche (ou vous n'y verrez plus rien sous peu...), puis sautez en bas pour récupérer un fouet. Trucidez le premier personnage dès son apparition (coup de poing ou de fouet: voir manuel). Avancez et tuez le second perso. Ouf! S'ils tirent, baissez-vous... Sautez par dessus les bidons. Vous voilà au bord de passages infranchissables car inondés. Sautez de cordes en cordes...
Bonne chance.

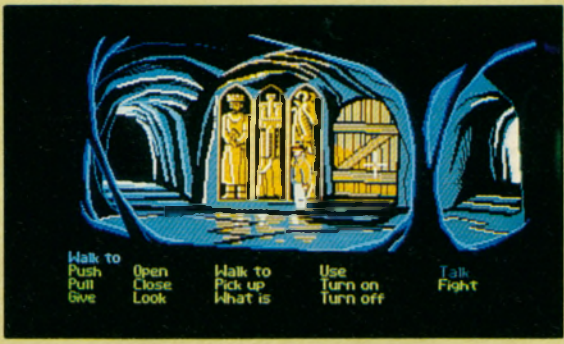
Edité par US Gold

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:

Version testée: CPC et Amiga
Disponible sur ST et PC

STAR MAG



the Last Crusade

Indy, the Graphic Adventure

Grand spectacle



Contrairement à son frangin d'arcade, où Indy n'est qu'un prétexte, le jeu d'aventure propose un vraie adaptation du film. A un point tel qu'on croit rêver! Monumental, passionnant, fignolé, ingénieux, drôle: les recettes de **Zak McKracken** ***font toujours un bon gâteau.***

Ce jeu est une superproduction d'aventure, à tendance mégalo: pas moins de six disquettes! De quoi couvrir (en perfectionnant les épreuves) l'intégralité des péripéties de la *Dernière Croisade*. Il y a du pain sur la planche. Avoir vu le film aidera sûrement à franchir les premières marches. Mais on peut très bien s'en passer. Ça doit même être passionnant...

«Moteurs!»

Indy est remarquablement soigné cinématographiquement parlant. D'abord parce que les auteurs du jeu ont travaillé sous la houlette de la maison éditrice du film, exigeante à juste titre sur l'exploitation du nom «Lucas», et aussi parce que les programmeurs ont enfin abandonné la visualisation très plate style Sierra, adoptée précédemment dans *Zak Mc Kracken*. Au contraire: les «metteurs en disquette» ont utilisé perspectives, travelling, plongées, avec un soucis constant et louable de mise en scène. Non sans une certaine maladresse attendrissante.. N'empêche que ce jeu a du cachet. Bravo! Sans être beau (les jeux micro n'en sont pas encore là), *Indy* est chouette à regarder. C'est bien dessiné, l'animation est plus que correcte, il y a du relief et plein de trouvailles graphiludiques. Comme, par exemple, le labyrinthe qu'on découvre mètre par mètre, selon le rayon d'éclairage de la torche. Le système de jeu, sans être franchement nouveau, est bien fait et agréable à utiliser. Pas d'analyseur de syntaxe, le joueur dispose d'un menu d'actions à effectuer (en cliquant) ainsi que d'un inventaire des objets récoltés. Facile, il suffit de savoir lire. En plus, les anglophobes disposeront rapidement d'une version intégrale en français, y compris le petit bouquin de papa Jones, plein de renseignements indispensables tachés de ronds de verres humidifiés au Cognac. Ah... ce souci du détail!

Edité par Lucasfilm Games

	0 5 10 15 20
Graphisme:	
Son:	
Animation:	
Intérêt:	

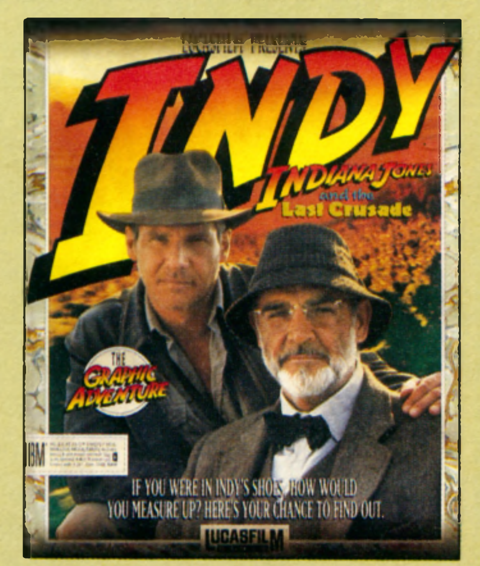
Version testée sur PC
Disponible sur Amiga

Du côté de chez Rocket R.

Pour éviter la monotonie et la répétition, les concepteurs ont pimenté l'aventure de phases d'action (boxe...) et de dialogues, ce qui n'est pas sans rappeller le *Rocket Ranger* de Cinema-ware. Sans pour autant tomber dans l'outrance ou bloquer les maladroits et autres goujats. Sans oublier la possibilité d'animer à l'occasion papa Jones, une fois retrouvé. Parfait? Pas tout à fait. On regrette que le jeu n'accepte pas l'utilisation logique de certains ustensiles dans certaines circonstances. Ce qui oblige à une fouille fastidieuse de chaque endroit , sous peine d'être coincé sans autre avenir qu'un retour à zéro. Un remède, des sauvegardes fréquentes, vous fera gagner du temps. Notez ce qui résiste et essayez tout... sur tout. Avec un peu de chance... On allait oublier l'ingrédient principal pour lier la sauce, l'humour. Le soft est fidèle au film. Pas de grand délire mais un sympathique second degré. Assez pour sourire sans se lasser.

Si vous avez raté le début...

Au commencement était le film: ce sera sans aucun doute votre meilleure source de renseignements. Heureusement, le jeu n'est pas une copie conforme, ce qui n'aurait aucun intérêt. Voici quelques tuyaux pour commencer. Vous pouvez par exemple entraîner Indy à la boxe: proposez le combat au boxeur (dans le gymnase), Indy va se changer. Et revient en caleçon, avec son chapeau sur la tête! Continuez autant que vous voulez, ça vous sera utile. Elément



indispensable, le bouquin du père Jones est bien caché sous une pile de courrier. Isolez Indy dans son bureau et soulevez les paperasses. Persévérez jusqu'à ce qu'Indy trouve. Et laissez-le s'échapper... par la fenêtre. Toujours ces damnées groupies... A Venise, ne négligez pas le cordon rouge (dans la bibilothèque). Et surveillez bien les cadavres dans le souterrain. L'un d'eux porte un crochet. Récupérez-le.
A bientôt.



STEEL THUNDER

Simulation Gros Calibre

14/20

Décidément, la mode est au char de combat... Après Electronic Arts et avant Microprose et Broderbund, Accolade sort son petit simulateur de tank.* Steel Thunder *exploite les enseignements venus du succès de certains simulateurs de vol, comme* F-19. *Résultat: un vrai jeu, où la vraisemblance «militaire» passe cependant au second plan...

Un char de combat est un foutu engin à diriger: contrairement à un avion d'assaut, où le pilote suffit, il faut quatre hommes d'équipage pour faire avancer et combattre ces mastodontes de soissante tonnes. D'où un défi pour le concepteur de simulation: il lui faut mettre le boulot de quatre hommes entre les mains d'un seul. Reconnaissons qu'Accolade se tire parfaitement de la manœuvre. La facilité avec laquelle on passe de l'un à l'autre des postes de combat, la possibilité, grâce à des ordres simples à l'«équipage», de diriger le tank et de le faire combattre en même temps, sont deux des atouts majeurs de *Steel Thunder*.

Nous entrerons dans la carrière...

...quand nos ainés nous aurons déblayé le terrain. Accolade a semble-t-il étudié de près le succès de certains simulateurs de vol. Et s'en est largement inspiré pou rle concept général du jeu. Ainsi retrouve-t-on à bord du M-1 Abrams (le «Principal Char de Combat» de l'US Army) certains perfectionnements si appréciés dans *F-19*, le standard de Microprose. Deux exemples: le char, comme l'avion, est équipé d'un «pilote automatique», très convivial, qui permet de se décharger de la navigation. Le jeu offre un «accélérateur de temps», très performant, qu'apprécieront les joueurs dotés de configurations peu puissantes. Un simple «etc». ne suffirait pas à citer toutes les similitudes avec les grands frères ailés.

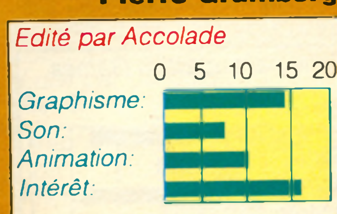
Le défaut de la cuirasse

Comme toute «simulation» ludique, ST est forcément limité en mémoire. Et les concepteurs ont du sacrifier certains aspect du combat de char. Regrettons d'abord le visuel, un peu trop sommaire. Certes, un char. est un monstre à l'acuité visuelle très réduite. Mais cela n'explique pas pourquoi les silhouettes apparaissant dans les épiscopes et le viseur sont aussi «illisibles». Impossible d'identifier un ami d'un ennemi au premier coup d'œil, comme on devrait pouvoir le faire. On distingue à peine un véhicule à roues d'un char... Beurk: c'est raté. Et ça force à d'incessants exercices d'identification, mangeurs de temps et peu vraisemblables. De même, si le soft propose tous les raffinements de la technique moderne (faciles à simuler: canon stabilisé, dispositif de visée thermique, télémètre laser, etc.), il fait l'impasse sur le combat tourelle ouverte. On conçoit ce qu'une telle option implique au niveau visuel. Et pourtant, tous les spécialistes des blindés reconnaissent que le chef de char dispose d'un considérable avantage sur ses ennemis en sortant la tête de sa carapace... Autre défaut: si le jeu propose quatre chars différents, il ne propose que des missions en solitaire. Ce qui évidemment est un non-sens flagrant d'un point de vue militaire!

Si vous avez manqué le début...

Tout de suite, un mot sur le démarrage du char. La bonne touche n'est pas celle indiquée sur le cache, conçu pour des claviers qwerty. Procédure: avant de charger le soft, tapez Alt-Ctrl F1 pour reconfigurer le clavier. Puis mettez le char en marche en tapant sur la touche «£», juste à côté du retour chariot. La suite des opérations vous est parfaitement expliquée dans le manuel, malheureusement pas traduit. Tuyau: l'argot des tankistes US n'est pas connu de tous. Sachez que quand le chargeur dit «up!», cela signifie que le canon est chargé. «*All out!*» signifie que les munitions sont épuisées. Bonne chance, caporal!

Pierre Grumberg





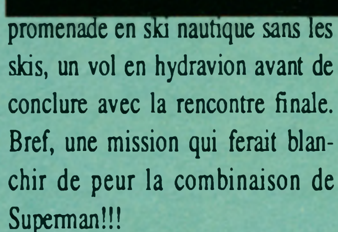
LICENCE TO KILL 000000000007

15/20

Le grand Bond revient illuminer nos moniteurs! Plus intrépide que jamais, l'agent 007 va vous éblouir. Attention, l'espion travaille sans adoucissant!

Jamais personnage héroïque n'avait connu un aussi vif succès auprès d'un public de jeunes détraqués du joystick. Il faut dire qu'un tel homme permet aux scénaristes de se livrer à la conception et à l'élaboration de leurs fantasmes les plus fous. Avec *James Bond*, rien n'est absurde, la fiction côtoie la réalité avec une insolence qui ne semble choquer personne.

Ce nouveau logiciel, tiré du film du même nom, offre une fois de plus la preuve tangible de ce curieux phénomème. Jugez-en par vous-même. Le justicier commence le jeu à bord d'un hélicoptère tentant d'intercepter la jeep de M. Sanchez (l'un des gros bonnets d'un puissant réseau de drogue) sur un parcours jonché d'obstacles en tout genre (maisons, lignes électriques...) tout en tentant d'éviter des tirs de barrages soigneusement dispensés du sol.



Un, deux, trois, j'irai dans les bois

Largué à terre, notre agent secret doit alors faire face à une horde de tireurs dans un duel digne de *O K Corral*. L'action se montre passionnante grâce à un système de gestion du personnage révolutionnaire. Pour tirer, il vous sera aisé de faire apparaître un viseur que vous pourrez orienter dans la direction désirée à l'aide de votre joystick. Une nouvelle pression et pan!!! Il sera alors par exemple possible de tirer vers le haut de l'écran tout en se déplaçant vers le bas.



Lorsque James aura rejoint l'hélicoptère posé à plusieurs centaines de mètres de là, la troisième épreuve s'engagera, la superbe et déjà célèbre scène d'acrobatie aérienne où la vie de notre héros ne tient qu'à un fil. Puis, nous suivrons une partie de pêche miraculeuse (harponnage de paquets de drogue), une promenade en ski nautique sans les skis, un vol en hydravion avant de conclure avec la rencontre finale. Bref, une mission qui ferait blanchir de peur la combinaison de Superman!!!

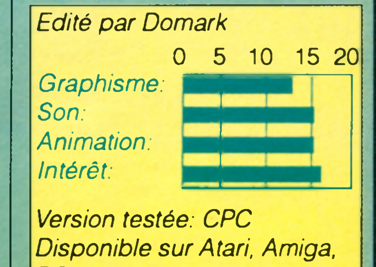


Mon nom est Bond

Autant vous prévenir tout de suite, si vous décidez de patienter douze secondes (temps de chargement du logiciel (disquette), affichage de la page de présentation compris - non ce n'est pas une blague!!!) il sera trop tard pour reculer. Quelques minutes suffiront pour maîtriser les diverses commandes, et alors commencera la véritable épreuve. Car pour progresser dans ce logiciel, rien ne servira de courir, une connaissance et une analyse parfaite des lieux se montrera bien plus utile.

Pour le premier tableau, ne gaspillez pas vos munitions inutilement en risquant votre vie alors qu'il est facile d'éviter certains tirs. Restez aussi à basse altitude pour aller plus vite et ainsi mieux anticiper sur les actions de l'adversaire. Ne perdez donc pas patience dès les premières parties! A tout cela vient s'ajouter une bonne réalisation pour combler les plus récalcitrants. Les nombreux décors se montrent clairs malgré l'importance des événements qui peuvent se dérouler même si un choix plus judicieux des couleurs aurait sans aucun doute accentué le réalisme de l'action. La partie sonore se veut quant à elle agréable et répond aux moindres actions de l'agent secret. Ainsi, ce logiciel qui conjugue judicieusement arcade et réflexion offre au joueur averti un véritable permis, un *permis de tuer* le temps agéablement!

Christian Roux





WATERLOO

15/20

La dernière victoire de -Napo...

Waterloo marque une date dans l'histoire du wargame sur ordinateur: pour la première fois, on dispose d'un vrai «simulateur» de bataille: commandement réaliste, 3 D. Reste cependant quelques progrès à effectuer du côté de la convivialité...

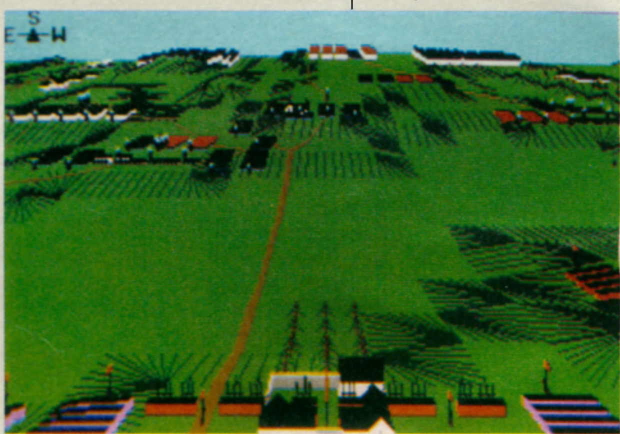
Waterloo... Le tas de bouquins que les Anglais ont écrit sur ce malheureux épisode de notre histoire réussirait à transformer la morne plaine en 8000 himalayen. Cette bataille est le parcours obligé du wargameur, on ne compte même plus les jeux sortis là-dessus.

Morne écran...

Argument du concepteur: «le wargame, où le joueur dispose de toutes les données instantanément, fausse le vrai caractère de la simulation. Nous avons cherché à donner au joueur un aperçu de ce qu'est une vraie bataille». De ce côté là, c'est réussi. Il est plus facile de vivre le combat comme Fabrice de la *Chartreuse de Parme* que comme Napoléon. A moins de gesticuler à grand coup de souris et d'entretenir soigneusement un plan de bataille, avec mouvement et position des troupes. Sans oublier un mémo des ordres donnés, comme un vrai chef d'état-major. L'ordinateur a encore des progrès à faire côté visualisation 3D d'un champ de bataille. C'est joli, mais on n'y voit pas grand chose. Les repères de relief sont un peu vagues... Quand aux bâtiments, ils se ressemblent comme deux grains de poudre.

A vos ordres, Sire!

Grand principe du jeu, le commandement est du type «à effet différé». Explication: le Boss (Napo ou Welli) donne des ordres. Ceux-ci sont transmis par estafettes aux chefs de corps, qui eux-mêmes donnent des ordres aux divisionnaires, etc. Jusqu'en bas. Ce qui veut dire qu'entre le moment où Napo dit «Attaquez là» et celui où le grenadier met un pied devant l'autre, il s'écoule au bas mot une heure. Attention aux gaffes: un ordre donné peut difficilement être rattrapé. Un ordre ambigü et paf, Grouchy se pointe en retard.et les Angliches baptisent une gare. Un tel système de contrôle du jeu suppose pour le joueur une complexité terrible: c'est pourquoi les concepteurs ont opté pour l'analyseur de syntaxe, avec ses inconvénients. Les programmeurs ont fait des fautes dans la saisie de certains noms propres (gênant pour les connaisseurs), l'ordinateur ne reconnaît pas certains ordres pourtant simples... Mais, dans l'ensemble, ça fonctionne bien. A condition de causer la langue de Wellington, bien sûr... *UMS* battu? «*That is the question*», répondrait Lord Wellesley. Les avis diffèrent: certains trouvent que *Waterloo* est le wargame de l'année. D'autres pensent que *Waterloo* est trop fastidieux et préfèrent la convivialité indéniablement supérieure d'*UMS*.

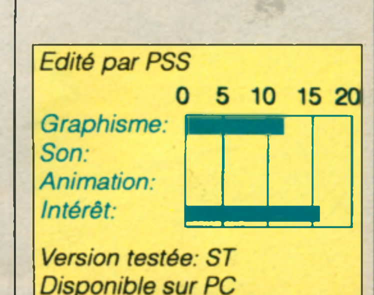


Le camp français avant la bataille vu du côté anglais (La Haie-Sainte)

Si vous avez manqué le début...

«Waterloo, a dit un historien, c'est la bataille des nuls contre les très mauvais». Le problème de ces reconstitutions, c'est que jamais un joueur expérimenté ne renouvelera les erreurs de l'un ou l'autre des deux ennemis: ce qui tend à relativiser la notion de «réalisme». Vous vous ferez vite au système d'édition des ordres. Voici plutôt des conseils d'ordre tactique. Un simple coup d'œil au rapport des forces vous renseignera. Les Français sont bien plus nombreux, les Anglais mieux installés en défense. Le but de Napo est évident: écraser Wellington avant l'arrivée de Blücher, à quatre heures de l'aprèm... Ne renouvelez pas les fatales hésitations de l'Empereur: attaquez tôt, même si le terrain n'est pas sec (le soft n'est pas au courant...), et ne tergiversez pas avant de lancer la Garde. Servez-vous en comme d'une colonne de choc. Effet garanti! Ah! Au fait: n'oubliez pas de soigner vos maux d'estomac. Une bataille perdue à cause d'un peu de bicarbonate, c'est trop bête...

Pierre Grumberg




ENFIN . . . !!
PAPERBOY
pour
IBM
M © Copyright International Business Machines Corporation. 1981, 1987
ATARI® ST™
M© 1987. Atari Corporation Sunnyvale, CA 94086. All rights reserved
AMIGA
TM Amiga is a trademark of the Commodore Computer Corporation
DISPONIBLE
le 2 octobre
© 1989, Elite Systems Ltd.
© Tengen Inc. All rights reserved.
® Atari Games Corporation
0100
0000
Commodore Amiga screenshot
BI SOFT: 1 VOIE FELIX EBOUE, 94000 CRETEIL,
ARIS, FRANCE. Tel: 0103314 8989900
elite



WEIRD DREAMS

Bienvenue dans mon cauchemar

17/20

Psychanalyse, obsessions, fantasmes, paranoïa... Est-ce un magazine de micro-informatique que vous lisez, ou bien un traité de psychiatrie? Weird Dreams *est unique, extra- ordinaire. Aussi étrange par exemple qu'une apparitions de Dali sur un micro. Ou qu'une souris molle... Vous suivez?*

Herman Serrano, le graphiste-inspirateur de *Weird Dreams* (*Rêves Etranges*) le reconnaît volontiers: Dali est son maître. Que le grand peintre espagnol ait pu inspirer depuis sa tombe toute fraîche un jeu micro, voilà qui est assez surréaliste. On ne l'attendait pas par cette voie. Après tout, la micro est encore loin, à tort où à raison, d'être considérée comme un art.

Paranoïa animée

Weird Dreams est un simulateur de paranoïa. Le personnage dont nous vivons le rêve, ou plutôt le cauchemar, souffre visiblement de délire de persécution. Il déambule paisiblement dans les endroits les plus charmants et puis soudain, crac, tout bascule...

Avant tout, ce jeu est une balade dont tout l'intérêt est une constante surprise. Un jeu? On se prend à regretter quelquefois que la découverte soit si difficile. Parler technique de cette œuvre étrange serait la ravaler au rang d'un vulgaire shoot them up. Servi par des graphismes superbes et remarquablement originaux, *Weird Dreams* est un jeu unique, un casse- tête animé ou la logique se promène sens dessus-dessous.

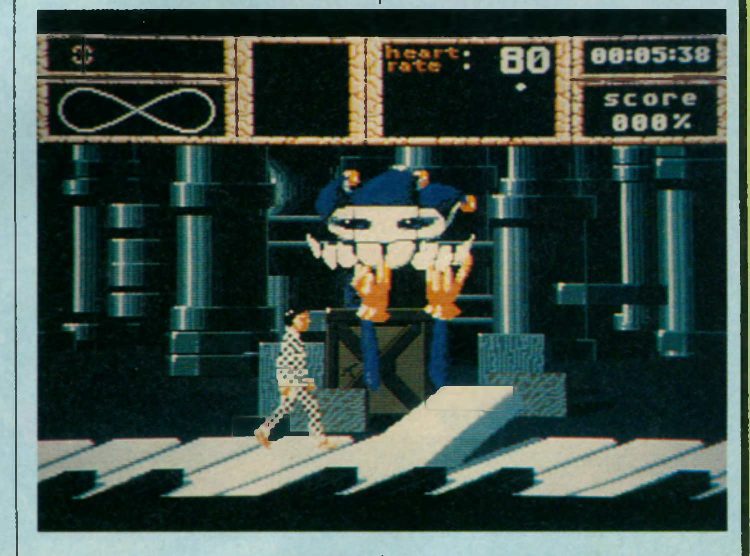
De l'art ou du cochon?

Donner un avis sur le jeu lui-même est périlleux. Est-ce qu'on discute d'ordinaire des goûts et des couleurs? *Weird Dreams* est un jeu qui s'adresse à un public plus mûr que la clientèle habituelle de la micro ludique. Disons-le, les plus jeunes seront déroutés; ça manque d'aliens, dans le coin! Les aînés retrouveront avec plaisir leurs cauchemars d'enfants. La réalisation n'est cependant pas exempt de reproches: pas de sauvegarde en cours de jeu, ce qui oblige à reprendre à zéro à chaque démarrage, par exemple. Ou bien encore certains mouvements difficiles à exécuter en présence de certains monstres... Il n'empêche que *Weird Dreams* est superbe.

Définitivement. Rainbird mérites les applaudissements pour avoir sorti un soft aussi original. Bravo.

Si vous avez loupé le début...

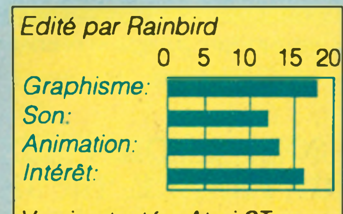
Les yeux de l'équipe de chirurgie vous sondent... Votre cœur bat.



Timidement. Feu! C'est parti! Vous sombrez dans l'inconscient. Bienvenue dans *Weird Dreams*. Premier tableau: vous voilà plongé dans la marmite du barbapapiste. Poussez le joystick fissa vers la gauche pour vous mettre à l'abri du bâton de bois meurtrier. Retournez-vous quand vous êtes au bord de la marmite et tentez, en sautant, de saisir le bâtonnet de bois. Miracle! Il vous tire de là illico!

Deuxième tableau: la foire. Courrez vite vers la gauche vous cacher de l'affreuse guêpe géante qui arrive par la droite. Sale bête. Vous êtes maintenant dans la galerie des miroirs. A droite, à travers le miroir, vous accédez à un innocent jardin de rose. Gaffe! Si vous approchez, elles se transforment en horreurs pleines de dents! Prenez un morceau de bois, et frayez vous un passage en combattant. Si vous avez choisi de prendre à gauche dans la galerie des miroirs, vous marchez sur une plage déserte (très belle) quand soudain vous survolez...un banc de poissons! Sautez en appuyant sur le bouton de tir et vous saisirez un des poissons. Il était temps: voilà qu'arrive une étrange créature, animée d'intentions belliqueuses. Telle la mégère astérixienne, flanquez le poisson sur sa vilaine bobine. Et répétez la même manœuvre pour ses congénères. Après ça... Surprise!

Pierre Grumberg





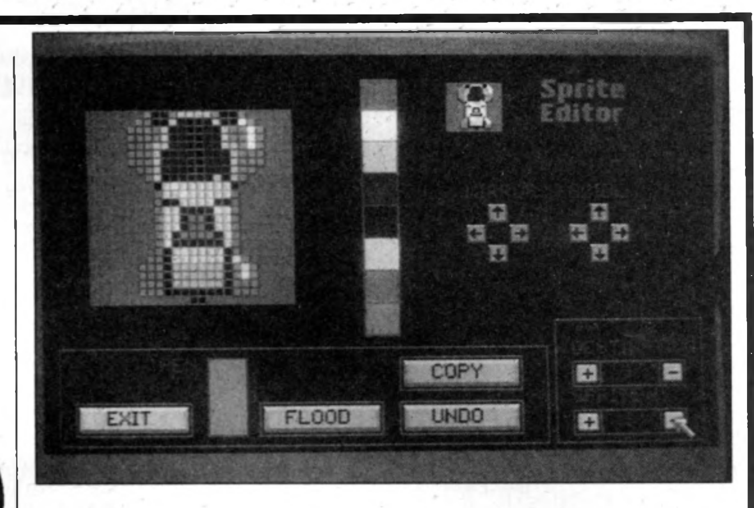
Shoot' Em Up Construction Kit Le kit en prêt-à-cliquer

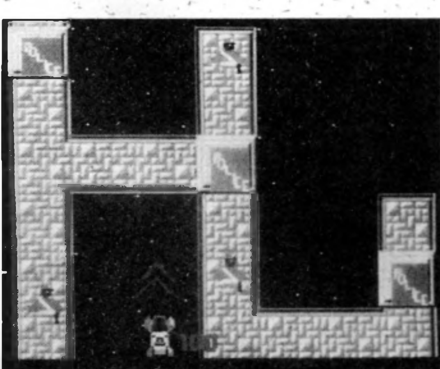
17/20

Pourquoi ne pas se mettre à la place du concepteur et créer soi-même ses jeux? C'est sur disquette et simple comme bonjour. Démo rapide, offerte par Peter Stone himself à Bug Damné.

Bootez la disquette. Vous obtenez le menu général. Cliquez sur *Storage* (chargement). Puis cliquez sur *Load everything*, ce qui vous permettra d'obtenir les trois jeux offerts (pour dissection) dans la boîte. On vous conseille le troisième, *Slap'N'Tickle*. C'est le plus classique. Revenez au menu principal et tapez *Edit Sprites*. Vous voyez apparaître le sprite numéro un: votre vaisseau spatial. Il est banal? Transformez-le en 2CV. Facile! La couleur neutre dans le jeu est le vert foncé (il entoure le sprite). Sélectionnez la couleur en question avec le pointeur, puis cliquez sur *Flood*. La grille 24x24 (pixels) se vide. Faites preuve de créativité, servez-vous des couleurs, du pointeur et dessinez un joli sprite. Vous voulez voir ce que ça donne? Cliquez sur *Exit*, puis sur *Test game*. Et, oh! miracle, votre 2CV se met à voler! Il y a toutes les chances cependant qu'elle clignote en alternance avec... l'ex-vaisseau.

Le concepteur, pour donner l'illusion d'une animation, enchaîne en fait une série de sprites légèrement dissemblables. Revenez à votre sprite. Cliquez sur le «+» de *Sprite n°*, et vous obtenez le sprite n°2. Facile. Et ainsi de suite, jusqu'à ce que tous les sprites nécessaires à l'animation soient apparus. Inutile de recommencer à chaque fois un sprite différent. Simple: quand votre sprite n°1 est terminé, expédiez-le là où vous voulez. Sélectionnez son numéro de destination (2, par exemple), et cliquez sur *Copy*. Quand vous affichez le sprite n°2, votre 2CV est là qui vous attend; vous n'avez plus qu'à la modifier, et ainsi de suite jusqu'à la fin de la séquence. Si vous vous êtes planté, cliquez sur *Undo* et annulez le dernier ordre donné.



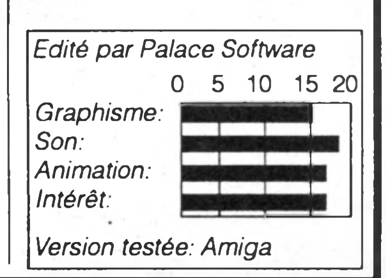


Dévastez l'environnement...

Le décor qui se déroule sous votre 2CV de l'espace est en fait un décor modulaire assemblé carré par carré sur une carte vierge. Cliquez sur *Edit background*, dans le menu principal. Cliquez sur *Edit block*. Vous disposez de 32x32 pixels pour exprimer votre talent de paysagiste, Attention! il faut que vos modules restent assemblables. La commande *Edit map* vous offre un déroulement gratuit de la carte que vous avez modifiée.

Et autres doux sons. C'est prévu. Cliquez sur *IFF sound*, dans le menu principal. Cette commande vous donne accès aux sons du jeu que vous décortiquez. Augmentez à loisir les fréquences, truandez le volume, récupérez les sons d'un jeu pour les utiliser dans un autre... Vous n'avez pas fini de rigoler. Un *sampler* vous permettra de créer vos propres sons que vous pourrez récupérer dans *Seuck*. Rien ne manque. Et les jeux et animations sont dignes de bien des jeux du commerce. Vous en aurez pour des semaines d'exploration passionnante. Une précision. Afin que vous puissiez vous sortir de votre œuvre et frimer un peu, le concepteur a prévu un Cheat mode. Ouf...

Pierre Grumberg



3615 MICROMANIA C'EST GEANT!!! LES NOUVEAUTÉS SONT D'ABORD CHEZ MICROMANIA!!!

1 AN DE GARANTIE SUR TOUS LES LOGICIELS

ATARI-ST COMPILATIONS

STARWARS TRILOGY 249F
+LA GUERRE DES ETOILES
+L'EMPIRE CONTRE ATTAQUE
+LE REOUTR DU JEDI
LES BEST DE US GOLD 299F
+ OUT RUN +1943
+STREET FIGHTER+GAUNTLET 2
PRECIOUS METAL 249F
+L'ARCHE DU CAPITAINE BLOOD
+SUPERHANG ON+XENON
+ARKANOID 2
PREMIER COLLECTION 249F
+NEBULUS+NETHERWORLD
+ZYNAPS+EXOLON
OCEAN 5 STARS 245F
+ENDURO RACER+CRAZY CARS
+BARBARIAN+RAMP.+WIZZBALL
+THE STORY SO FAR 1 199F
+BUGGY BOY +IKARIWARRIORS
+BATTLESHIPS+BEYON ICE PAL
+THE STORY SO FAR 3 199F
+THUNDERCATS+SPACEHARRIER
+LIVE AND LET DIE+BOMBJACK

NOUVEAUTÉS •• A NE PAS MANQUER

A.P.B.	199F
BARBARIAN 2(PSYGNO)	245F
BLOOD MONEY	245F
BLOODWYCH	249F
CHAOS STRIKES BACK (SUITE DUNGEON MASTER)	185F
EYE OF ORUS	249F
FERRARI FORMULA ONE	245F
INDIANA JONES : LAST CRUSADE(AVENTURE)	249F
KNIGHT FORCE	269F
OCEAN BEACH VOLLEY	199F
PANIC STATIONS	199F
RAINBOW ISLAND	205F
SHINOBI	199F
THE GAMES SUMMER	199F
XENON 2 MEGABLAST	249F

AUTRES NOUVEAUTES ••

ACTION FIGHTER	259F
ARMALYTE	199F
AQUAVENTURA	225F
CABAL	199F
CALIFORNIA GAMES	195F
CONFLICT EUROPE	249F
DAMOCLES	249F
DARK FUSION	199F
DRAGON LORD	199F
DRAGON SPIRIT	199F
DYNAMITE DUX	199F
E.S.S.(HERMES)	295F
FRIGHT NIGHT	195F
GARY LINEK.HOT SHOT	195F
GARY L. SUPER SKILLS	185F
GHOST AND GOBBLINS	195F
GUARDIANS MOONS	195F
GEMINI WING	199F
H.A.T.E.	199F
HILLSFAR	249F
HYBRIS	245F
INTERPHASE 3D	249F
JAWS	199F
KARATEKA	195F
LORDS OF RISING SUN	199F
MECHANIC WARRIORS	249F
MR HELI	249F
NECRON	249F
OUT RUN US SPEC. EDIT	199F
PAPER BOY	185F
P47	249F
PASSING SHOT	249F
PIRATES	269F
QUARTZ	249F
RAINBOW WARRIOR	269F
RENEGADE 3	199F
SABRE WULF	249F
SCORPION	249F
SILPHEED	299F
SLAYER	199F
SPACE HARRIER 2	185F
STEIGAR	199F
STORMLORD	199F
STUNTCAR	245F
SUPER SCRAMBBLE	199F
SUPER WONDERBOY	199F
TANK ATTACK	249F
THE KRISTAL	285F
THE LAST NINJA 2	245F
TOWER OF BABEL	269F
TT RACER	245F
TV SPORT FOOBALL	249F
ULTIMATE GOLF	195F

NOUVEAUTÉS ST (suite)

ULTIMA V	235F
UMS 2	269F
VERMINATOR	225F
VROOM	199F
WATERLOO	249F
XENAPHOBE	269F

HIT PARADE ST

CASTTLE WARRIOR	199F
CRAZY CARS 2	249F
DOUBLE DETENTE	199F
DRAGON NINJA	199F
FALCON MISSION DISK 1	199F
FORGOTTEN WORLDS	199F
INDIANA JONES : LAST CRUSADE(ARCADE)	199F
KICK OFF	269F
MICROPROSE SOCCER	245F
NEW ZEALAND STORY	199F
POPULOUS	249F
POPULOUS (DATA DISK)	99F
ROBOCOP	199F
SILKWORM	199F
TARGHAN	245F
3 D POOL	199F
AAARGH	185F
ARCHIPELAGOS	249F
ASTAROTH	185F
BALANCE OF POW. 1990	249F
BARBARIAN 2	185F
BATTLECHESS	249F
BATTLEHAWKS 1942	249F
BATTLETECH	199F
CHARIOTS OF WRATH	249F
DOUBLE DRAGON	195F
DUNGEON MASTER	245F
DUNGEON MASTER EDIT.	95F
FALCON	235F
GALDREGON'S DOMAIN	195F
GUNSHIP	245F
INTERNAT.RUGBY SIM.	199F
KINGS QUEST IV	295F
KULT	275F
LA LEGEND DE DJEL	220F
REVOLUTION FRANCAISE	199F
LAST DUEL	149F
LES PORTES DU TEMPS	285F
MILLEMIUM 2.2	199F
OPERATION WOLF	195F
PAC MANIA	195F
PERMIS DE TUER	199F
POLICE QUEST 2	249F
RICK DANGEROUS	259F
ROCKET RANGER	275F
RVF HONDA	269F
RUNNING MAN	249F
SKWEEK	195F
SLEEPING GODS LIE	299F
SPACE QUEST 3	249F
THUNDERBIRDS	249F
TIME SCANNER	199F
VIGILANTE	199F
WEIRD DREAMS	235F
WINDSURF WILLY	199F
XYBOTS	199F
ZAC MAC CRACKEN	249F

PC COMPATIBLES COMPILATIONS

EPYX ON PC 2 195F
+WORLD GAMES+IMPOSSIB.MIS
+STREET SPORT BASKET
PC HITS N°2 225F
+GREEN BERET+GRYSOR
+ARKANOID+WIZZBALL
PC GOLD HITS 195F
+BRUCE LEE+WC LEADERBOAR
+ACE OF ACES+INFILTRATOR
LA COLLECTION 185F
+ARKANOID+WC LEADERBOAR
+WORLD GAMES+SUPER TENNIS

NOUVEAUTÉS •• A NE PAS MANQUER

BARBARIAN(PALACE) + ANTIRIAD	185F
BATMAN	195F
DOUBLE DETENTE	199F
FERRARI FORMULA ONE	299F
FORGOTTEN WORLDS	199F
INDIANA JONES : THE LAST CRUSADE (ARCADE)	199F
INDIANA JONES : THE LAST CRUSADE (AVENTURE)	249F
KNIGHT FORCE	269F
NEW ZEALAND STORY	199F
SPACEMAX	349F
STARRAY	299F
VIGILANTE	199F
XENON 2	249F

AUTRES NOUVEAUTES ••

ACTION FIGHTER	259F
AFTERBURNER	249F
AMERICAN ICE HOCKEY	249F
ARKANOID 2	185F
BAAL	295F
BOMBUZAL	249F
CARRIER COMMAND	249F
COLOSSUS CHESS X	249F
CONFLICT EUROPE	249F
E.S.S. (HERMES)	295F
GARY LINEK. HOT SHOT	185F
INTERPHASE 3D	249F
KING ARTHUR	249F
KING QUEST IV	249F
LORDS OF RISING SUN	249F
MENACE	245F
OPERATION WOLF	195F
P47	249F
PHANTOM FIGHTER	249F
RVF HONDA	269F
SHOGUN	249F
STARGOOSE	299F
STARGLIDER 2	249F
STUNTCAR	249F
THE THIRD COURIER	245F
THE LAST NINJA 2	245F
THUNDERBLADE	249F
TOWER OF BABEL	269F
ULTIMATE GOLF	195F
UMS 2 : NATIONS AT WAR	269F
VIRUS	249F
ZORK ZERO	249F

HIT PARADE PC

CHUCK YEAGER'S AFT	299F
DOUBLE DRAGON	195F
ARCHIPELAGOS	299F
F15 N2	359F
OUT RUN	149F
ROBOCOP	199F
TARGHAN	265F
TEST DRIVE 2	245F
688 SUB MARINE	245F
BARBARIAN (PSYGNOSIS)	249F
BATTLEHAWKS 1942	249F
CAVEMAN UGH LYMPICS	199F
CRAZY CARS 2	249F
F16 COMBAT PILOT	235F
F19 STEALTH FIGHTER	385F
GRAND PRIX CIRCUIT	235F
HEROES OF THE LANCE	225F
LEISURE SUIT LARRY 2	299F
LOMBARD RAC RALLY	245F
MICROPROSE SOCCER	245F
MILLEMIUM 2.2	249F
PERMIS DE TUER	245F
POLICE QUEST 2	249F
RICK DANGEROUS	259F
SPACE QUEST 3	249F
TEENAGE QUEEN	249F

AMIGA COMPILATIONS

STARWARS TRILOGY 249F
+LA GUERRE DES ETOILES
+L'EMPIRE CONTRE ATTAQUE
+LE RETOUR DE JEDI
PRECIOUS METAL 249F
+L'ARCHE DU CAPIT. BLOOD
+XENON+ARKANOID 2
+CRAZY CARS
+THE STORY SO FAR 1 199F
+BUGGY BOY +IKARIWARRIORS
+BATTLESHIPS+BEYON ICE PAL
+THE STORY SO FAR 3 199F
+THUNDERCATS+SPACEHARRIER
+LIVE AND LET DIE+BOMBJACK

NOUVEAUTÉS •• A NE PAS MANQUER

BARBARIAN 2	195F
BATMAN(LE FILM)	245F
BATTLEVALLEY	199F
BEAST	299F
EYES OF ORUS	249F
INDIANA JONES : LAST CRUSADE (AVENTURE)	249F
KNIGHT FORCE	269F
OCEAN BEACH VOLLEY	249F
PANIC STATIONS	199F
RAINBOW ISLAND	205F
RENEGADE 3	249F
SHINOBI	199F
THE GAMES SUMMER	195F
UMS 2: NATIONS OF WAR	269F
XENON 2 MEGABLAST	249F

AUTRES NOUVEAUTES ••

A.P.B.	199F
AQUAVENTURA	235F
ARMALYTE	199F
BARBARIAN 2 (PSYNO)	245F
BLOODWYCH	249F
CABAL	245F
CONFLICT EUROPE	249F
DARK FUSION	199F
DRAGONSCAPE	195F
DRAGONSLAYER	299F
DRAGON SPIRIT	199F
DYNAMITE DUX	249F
E.S.S.(HERMES)	285F
F16 COMBAT PILOT	245F
GARY L. HOT SHOT	195F

AMIGA NOUVEAUTÉS (suite) ••

GEMINI WING	199F
GHOST AND GOBBLINS	245F
HATE	199F
INTERPHASE 3D	249F
KING ARTHUR	249F
LEISURE SUIT LARRY 2	299F
MR HELI	249F
NECRON	249F
NEUROMANCER	249F
OUT RUN US EDIT	199F
OVERLANDER	199F
PASSING SHOT	249F
P47	249F
POLICE QUEST 2	249F
PREDATOR	249F
QUARTZ	249F
QUESTRON 2	245F
RAMBO 3	225F
SCRABBLE	245F
SKRULL	225F
SLAYER	199F
SPACE HARRIER 2	235F
SPACE QUEST 3	249F
STORMLORD	199F
STUNTCAR	245F
SUPER WONDERBOY	249F
THE LAST NINJA 2	245F
ULTIMA V	235F
ULTIMATE GOLF	195F
VERMINATOR	225F
WATERLOO	249F
WEIRD DREAMS	235F
XENOPHOBE	269F

HIT PARADE AMIGA

ASTAROTH	249F
CASTTLE WARRIOR	245F
DOUBLE DETENTE	249F
DRAGON NINJA	249F
FALCON MISSION DISK 1	199F
F.O.F.T.	275F
FORGOTTEN WORLDS	199F
INDIANA JONES: THE LAST CRUSADE (ARCADE)	199F
NEW ZEALAND STORY	245F
POPULOUS	249F
POPULOUS(DATA DISK)	99F
POWERDROME	245F
ROBOCOP	249F
SHOOT "EM UP CONT.	225F
SUPER SCRAMBLE	199F
TEST DRIVE 2	295F
VIGILANTE	199F
3 D POOL	199F
ARCHIPELAGOS	249F
BATTLEHAWKS 1942	249F
BATTLETECH	249F
BLOOD MONEY	245F
COLOSSUS CHESS X	249F
CRAZY CARS 2	249F
DE LUXE PAINT 3	749F
DOMINATOR	249F
DOUBLE DRAGON	195F
DUNGEON MASTER(EXT.)	225F
EXPLORA 2	290F
FALCON	295F
KICK OFF	269F
KULT	249F
REVOLUTION FRANCAISE	199F
LES PORTES DU TEMPS	285F
LORDS OF RISING SUN	299F
MICROPROSE SOCCER	245F
MILLEMIUM 2.2	249F
PERMIS DE TUER	199F
RICK DANGEROUS	259F
R TYPE	235F
RVF HONDA	269F
SCORPION	249F
SILKWORM	199F
SKWEEK	199F
SLEEPING GODS LIE	299F
STEVE DAVIS SNOOKER	199F
SUPER HANG ON	249F
TARGHAN	245F
TIME SCANNER	249F
TINTIN SUR LA LUNE	285F
THUNDERBIRDS	199F
VINDICATORS	199F
VOYAGER	249F
XYBOTS	199F

SUPER GENIAL !! LES EXCLUSIFS MICROMANIA

Chaque fois que vous commandez au Club vous recevrez 2 points pour un logiciel en cassette et 3 pour un logiciel en disquette (sauf bien sûr pour les soldes et les classiques). Quand vous avez suffisamment de points vous choisissez l'article souhaité qui vous sera livré avec votre prochaine commande. Avec 6 points vous pouvez choisir 1 des 2 T-Shirt Micromania (High Score ou Play Again). Avec 20 points, vous aurez la Super Montre du Club, et bientôt, plein d'autres articles fantastiques.

LES CLASSIQUES MICROMANIA : 99 F

Une nouvelle collection des meilleurs titres publiés pour votre ordinateur, réédités à des prix clubs.

ATARI-ST

ARCTIFOX
STREET FIGHTER
BARD'S TALE 1
FOUNDATIONS WASTE
MARBLE MADNESS
OUT RUN
BIONIC COMMANDO
SKYFOX 2
SUPER HANG ON
MUSIC CONSTRUCTION SET
W. CLASS LEADERBOARD

PC COMPATIBLES

ARCTIFOX
BARD'S TALE 1
LEGACY OF THE ANCIENTS
MARBLE MADNESS
SKYFOX 2
WORLD TOUR GOLF
BIONIC COMMANDO

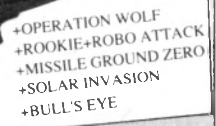
AMIGA

ARCTIFOX
STREET FIGHTER
BARD'S TALE
FOUNDATION'S WASTE
MARBLE MADNESS
OUT RUN
BIONIC COMMANDO
SKY FOX 2
THE ARCHON COLLECTION
WORLD TOUR GOLF
WORLD CLASS LEADERBOARD



BP 3 - 06740 Châteauneuf - Tél. 93.42.57.12
OUVERT DE 8H A 20H DU LUNDI AU SAMEDI

DEMENT ! Le pistolet MAGNUM 349 F pour CPC 464 et 6128 avec 6 jeux.



+OPERATION WOLF
+ROOKIE+ROBO ATTACK
+MISSILE GROUND ZERO
+SOLAR INVASION
+BULL'S EYE

GEANT ! LES 3 MEILLEURS JEUX DE COMBAT DE CHEZ OCÉAN !
LES JUSTICIERS 145/195 F
+ DRAGON NINJA
+ ROBOCOP
+ RAMBO 3
Dans la boîte un POSTER inédit des 3 héros et un AUTOCOLLANT génial Robocop !

AMSTRAD COMPILATIONS

SOCCER SUAD	99/149F
+FOOTBALLER OF THE YEAR	
+GARY L. SUPER STAR SOCCER	
+ GARY L. SUPER SKILLS	
+ROY OF THE ROVERS	
STAR WARS TRILOGY	129/199F
+LA GUERRE DES ETOILES	
+L'EMPIRE CONTRE ATTAQUE	
+LE RETOUR DU JEDI	
HEAT WAVE	129/179F
+NEBULUS+NETHERWORLD	
+FIRELORD+RANARAMA	
+IMPOSSABALL+ZYNAPS	
LA COMPIL OCEAN	149/199F
+L'ARCHE DU CAPIT. BLOOD	
+DALEY THOMPSON OLYMPI.	
+ VINDICATOR+TYPHOON	
+SALAMANDER	
LE MONDE DE L'ARCADE	149/199F
+ROADBLASTERS+TIGER ROAD	
+1943+IMPOSSIBLE MISSION 2	
+SPY HUNTER+BLACK BEARD	
+COLOSSEUM	

COMPILATIONS (suite)

MEGA PACK	149/199F
+RALLY 2+ BILLY 2+MACH 3	
+FOOT + BILLY	
+TENNIS +5EME AXE	
DIX SUR DIX	149/199F
+MERCENARY+HARDBALL	
+ARMAGUEDON MAN+TENTH	
FRAME+LEVIATHAN+BOBSLEIGH	
+SHACKLED+TRANTOR+CHOLO+XENO	
GEANTS DE L'ARCADE 2	129/149F
+STREET FIGHTER+SIDE ARMS	
+BIONIC COMMANDO	
+GUNSMOKE+DESOLATOR	
12 JEUX EXCEPTIONNELS	129/149F
+CYBERNOID+DEFLEKTOR++MASK	
+BLOODBROTHERS+NEBULUS	
+NORTHSTAR+HERCULES+EXOLON	
+LES MAITRES DE L'UNIVERS	
+VENOMSTRIKES BACK	
+MARAUDER+RANARAMA	
OCEAN DYNAMITE	149/199F
+PLATOON+PREDATOR+KARNOV	
+CRAZY CAR+COMBATSCHOOL	
+SALAMANDER+DRILLER+GRYZOR	
LES DEFIS DE TAITO	139/199F
+TARGET RENEGADE+FLYING	
SHARK+ARKANOID LET 2	
+BUBBLE BOBBLE+SLAPFIGHT	
LES BEST DE US GOLD	149/199F
+OUT RUN+GAUNTLET 2	
+CALIFORNIA GAMES+720°	
+ROLLING THUNDER	
GAME SET MATCH 2	149/199F
+MATCH DAY 2+SUPER HANG	
+ON+CHAMPION CHIP SPRINT	
+BASKET MASTER+TRACK AND	
+FIELD+CRICKET+SNOOKER+GOLF	
GOLD SILVER BRONZE	149/199F
23 EPREUVES SPORTIVES EPYX	
HISTORY IN THE MAKING	199/249F
MEGA COMPILATION USG	
+LEARDERBOARD+EXPRESS	
+RAIDER+IMPOSSIBLEMISSION	
+SUPERCYCLE+GAUNTLET+BEACH	
+HEAD+INFILTRATOR+KUNGFU	
+MASTER+SPYHUNTER+ROAD	
+RUNNER+BRUCELEE+GOONIES	
+WORL. G.+ RAID+BEACH HEAD	
SPECIAL ACTION	99/149F
+GRYZOR+TARGET RENEGADE	
+INT.KARATE+SALAMANDER	
+BASKET MASTER+SHAOLIN R	
TEN MEGA GAMES 3	129/149F
++LEADERBOARD+10TH FRAME	
+LAST MISSION+RANARAMA	
+FIGHTER PILOT+ROCCO	
+FIRELORD+IMPOSSABALL	
+CITY SLICKER+DRAGON TALK	
ARCADE ACTION	115/185F
+BARBARIAN+RENGADE	
+SUPERSPRINT+RAMPAGE	
+INTERNATIONAL KARATE	
COLLECTION KONAMI	115F/185F
FIST AND THROTTLES	119/139F
GEANTS D'ARCADE	115/195F

NOUVEAUTÉS •• A NE PAS MANQUER

ACTION SERVICE	139/189F
A.P.B.	99/149F
BATMAN (LE FILM)	99/149F
BLOODWYCH	99/149F
CARRIER COMMAND	145/195F
KNIGHT FORCE	139/179F
NEW ZEALAND STORY	99/149F
OCEAN BEACH VOLLEY	99/149F
PANIC STATIONS	99/149F
RAINBOW ISLAND	99/149F
SKATE OR DIE	95/145F
SHINOBI	99/149F

AUTRES NOUVEAUTES ••

ACTION FIGHTER	105/155F
BOMBUZAL	99/149F
CABAL	99/149F
DOMINATOR	99/149F
DOUBLE DRAGON	99/149F
DRAGON SPIRIT	99/149F
DYNAMITE DUX	99/149F
GEMINI WING	99/149F
HIGH STEEL	99/149F
KULT	149/199F
MEURTRE AVENISE	145/195F
MR HELI	99/149F
PASSING SHOT	99/149F
P47	99/149F
PROJECT STEALTH F	145/195F
STAR TREK	95/145F
STEIGAR	99/149F
SUPER WONDERBOY	99/149F
TINTIN SUR LA LUNE	145/195F
WEIRD DREAMS	149/199F
XENAPHOBE	109/169F

HIT PARADE

AFTER BURNER	99/149F
BARBARIAN 2	89/139F
CRAZY CARS 2	129/169F
DOUBLE DETENTE	99/149F
FORGOTTEN WORLDS	99/149F
GARY L. HOT SHOT	95/135F
INDIANA JONES:	99/149F
THE LAST CRUSADE (ARCADE)	
MICROPROSE SOCCER	109/165F
RENEGADE 3	99/149F
RICK DANGEROUS	99/149F
SILKWORM	99/149F
STORMLORD	99/149F
SUPER SCRAMBBLE	99/149F
GAMES SUMMER EDIT.	99/149F
VIGILANTE	99/149F
3 D POOL	99/149F
BUMPY	145/195F
CHICAGO 90	145/195F
BUTCHER HILL	99/149F
CHUCK YEAGER'S AFT	95/145F
DRAGON NINJA	99/149F
FOOTBALL MANAG. 2	95/139F
GUNSHIP	195/245F
H.A.T.E.	99/149F
HEROES OF LANCE	95/199F
HIGHWAY PATROL	145/195F
LE MANOIR DE MORT.	ND/199F
OPERATION WOLF	99/149F
PERMIS DE TUER	99/149F
PURPLE SATURNE DAY	149/209F
REAL GHOSTBUSTERS	99/149F
R TYPE	95/145F
RUNNING MAN	95/145F
RUN THE GAUNTLET	99/149F
SCRABBLE DE LUXE	ND/225F
SKWEEK	145/195F
THE LAST NINJA 2	125/145F
THUNDERBIRDS	125/145F
TIME SCANNER	99/149F
VINDICATORS	99/149F
WEC LE MANS	99/149F
XYBOTS	99/149F

L'été continue chez MICROMANIA -10%

sur tous les logiciels Amstrad, Atari ST, PC, Amiga

JEUX POUR CONSOLES

ATARI 2600

BEAMRIDER	95F
CALIFORNIA GAMES	145F
CARNIVAL	75F
CHOPPER COMMAND	95F
COMMANDO	145F
DECATHLON	145F
DONKEY KONG	95F
ENDURO	95F
F14 TOM CAT	145F
FROSBYTE	95F
GHOSTBUSTERS	95F
HERO	95F
KEY STONE KAPERS	95F
KUNG FU MASTER	95F
MEGAMANIA	95F
NIGHT MARE	95F
PITFALL	95F
PRO WRESTLING	95F
QUEST FOR QUINTA. ROO	95F
RAMPAGE	145F
RIDDLE OF SPHINX	95F
RIVER RAID	95F
RIVER RAID 2	145F
SEAQUEST	95F
SUMMER GAMES	145F
TENNIS	95F
WINTER GAMES	145F
ZAXXON	95F

SEGA

PISTOLET SEGA	
+ 3 JEUX	359F
MANETTE SPECIALE	
(SPEED KING)	145F
LUNETTES 3D	325F
AFTER BURNER	295F
ALEX KID/LOST STAR	295F
ALESTE POWER STRIKE	259F
ALTERED BEAST	295F
BLACK BELT	259F
BOMBER RAID	295F
CALIFORNIA GAMES	295F
CHOPLIFTER	255F
CYBORG HUNTER	295F
DOUBLE DRAGON	295F
FANTASY STAR	295F
FANTASY ZONE 2	299F
GOLVELLIUS	295F
GREAT BASKETBALL	255F
KENSEIDEN	299F
LORD OF THE SWORLD	295F
MONOPOLY	295F
NINJA	255F
OUT RUN	295F
OUT RUN 3D	295F
RAMPAGE	295F
RASTAN SAGA	295F
RESCUE MISSION	255F
S.D.I.	255F
SHINOBI	295F
SPACE HARRIER	295F
THUNDERBLADE	295F
TIME SOLDIERS	295F
VIGILANTE	295F
WONDERBOY	255F
Y'S	295F
ZILLION 2	255F

•• Ces logiciels doivent sortir prochainement. Téléphonez au 93 42 57 12 pour connaître la disponibilité exacte de chaque logiciel.

NE CHERCHEZ PLUS A PARIS !

Les Nouveautés sont d'abord dans les boutiques MICROMANIA !

PRINTEMPS HAUSSMAN
64, bd Haussman
Espace Loisirs sous-sol
75008 PARIS
Métro Havre-Caumartin
Tél. 42.82.58.36

FORUM DES HALLES
5, rue Pirouette
Niveau - 2
Métro et RER
Les Halles
Tél. 45.08.15.78

NOUVEAU CENTRE COMMERCIAL GALAXIE
PRINTEMPS ITALIE
30, avenue d'Italie
Niveau 1
Rayon Musique-Micro
75013 PARIS
Métro Place d'Italie
Tél. 45.81.11.50. Poste 4141

SOLDES DISQUETTES 49F

4X4 OFF ROAD RACING
720°
ARCTICFOX
BLASTEROIDS
ECHELON
FORCES MAGIQUES
HEAD OVER HEALS
IMPOSSIBLE MISSION 2
LED STORM
RAMPARTS
THE DEEP

SOLDES CASSETTES 39F

720°	OBLITERATOR
4X4 OFF ROAD RACING	NETHERWORLD
AMERICA CUP	RAID
ECHELON	RAMPARTS
ELEVATOR ACTION	REVOLUTION
GALVAN	SHACKLED
GUNFRIGHT	THE DEEP
IMPOSSIBLE MISSION 2	THUNDERBLADE
LED STORM	ZORRO
LEDGEND OF KAGE	
NEXUS	

Votre jeu chez vous dans 48 h* en téléphonant au 93.42.57.12. / NOUVEAU - Livraison garantie par Colissimo

* *Envoi le jour même de la réception de la commande par paquet poste urgent.* ***(ATTENTION, depuis Paris composer le 16.93.42.57.12)***

COLISSIMO LA POSTE

BON de COMMANDE EXPRESS à envoyer à MICROMANIA - B.P. 3 - 06740 CHATEAUNEUF

Micro-Mag 5

TITRES	PRIX
Remise sur les logiciels AMSTRAD, ST, PC, AMIGA	- 10 %
Participation aux frais de port et d'emballage	+ 18 F
Précisez cassette ☐ Disk ☐ **Total à payer =**	F

NOM ....
ADRESSE ....
.... *Code postal* ....
Tél ....

PAYEZ PAR CARTE BLEUE / INTERBANCAIRE

Date d'expiration — / — Signature :

☐ **T.Shirt PLAY AGAIN**
M. L. XL (entourez votre taille)
☐ **T.Shirt HIGH SCORE**
M. L. XL. (entourez votre taille)
☐ **Montre MICROMANIA**

Règlement : je joins ☐ un chèque bancaire ☐ CCP ☐ mandat-lettre ☐ je préfère payer au facteur à réception (en ajoutant **19 F**) pour frais de remboursement - N° de Membre (facultatif)

ENTOUREZ VOTRE ORDINATEUR DE JEUX : AMSTRAD 464 . AMSTRAD 6128 . SEGA . C64 . PC 1512 . ATARI-ST . AMIGA



ARTHUR The quest of Excalibur

15/20

Excalibur, les chevaliers de la Table Ronde, le roi Arthur, Merlin l'enchanteur, autant de noms qui évoquent l'une des plus belles légendes de notre civilisation.

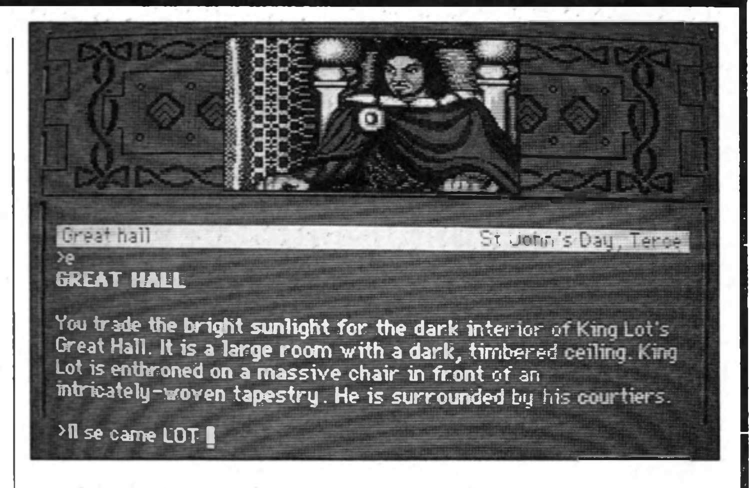
L'histoire commence au moment où le jeune Arthur décide de recouvrer le trône de son père. Cependant, en arrivant dans le village où gisait Excalibur, le garçon surprend le roi Lot subtilisant l'arme fabuleuse.

Le but de la quête sera double pour notre pauvre héros. Dans un premier temps, il devra conformément à son engagement vis-à-vis de Merlin, s'affirmer en acquèrant sagesse et robustesse et d'autre part, affronter le terrible Lot.

Pour diriger son personnage, le joueur se trouve face à un écran divisé en deux grandes parties. La zone inférieure permet de dialoguer par le biais d'un analyseur syntaxique. Si ce système de jeu semble quelque peu archaïque comparé aux formules developpées à l'heure actuelle (système d'icônes et plus récemment, comme dans *Kult* ou *B.A.T.*, «dialogue» direct avec les éléments du décor par un simple cliquage) il n'en demeure pas moins d'une souplesse et d'une puissance exemplaires. Hormis l'utilisation des diverses abréviations classiques, il permet la ressaisie de l'action précédente, une modification de l'un de ses termes et la possibilité d'annuler la dernière phrase entrée dans le cas où les conséquences seraient dramatiques (Bonjour, la triche...).

Les pages du roi

Le tiers supérieur de l'écran est utilisé pour afficher alternativement plusieurs types de fenêtres, un inventaire des possessions d'Arthur, un état d'avancement de l'aventure, des graphismes des lieux explorés ou encore un plan. Ce dernier constitue une excellente initiative : finies les feuilles volantes et les mines de crayon cassées à proximité de l'ordinateur! De plus, il permet à l'aide de la souris de faciliter la progression du joueur en cliquant directement sur les petits carrés représentant les divers lieux. Lorsque vous serez un peu plus familiarisé avec la contrée, n'hésitez pas à revenir en mode graphique (touche de fonction) pour admirer quelques belles pages d'écran. Dommage qu'elles ne soient pas un peu plus grandes et qu'aucune animation ne vienne ponctuer le déroulement de l'action.

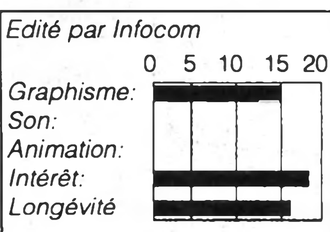


Pourtant, comment ne pas être admiratif devant un logiciel qui conserve tous les principaux éléments de la légende (rencontre avec Merlin, le Chevalier Noir...) Pour lutter contre l'hostilité de ce monde féerique une visite chez ce bon vieux Merlin s'impose. Dans son antre, le joueur pourra, en regardant sa boule de cristal, accéder à un menu d'aide permettant d'obtenir tous les renseignements nécessaires à l'accomplissement de la mission.

Lors de la première visite, l'enchanteur confèrera même à Arthur un don de métamorphose qui lui permettra à son gré de se transformer en oiseau, en reptile et autres créatures. Sachez utiliser ce don correctement et de nouveaux horizons s'ouvriront alors. Un dernier conseil, n'oubliez jamais d'agir en preux chevalier (priez dans l'église avant de partir).

Le seul point négatif que j'imputerais à ce logiciel résiderait dans l'absence totale de bruitages, ce qui est dommage! Veillez à emporter dans votre sac un bon dictionnaire d'anglais en guise de bréviaire. Puisse votre quête être couronnée de succès!

Christian Roux




LORICIEL
PRESENTE
SIMULATION hits
3 'BESTS' DANS UN SUPERBE COFFRET !
ECRANS ATARI
SPACE RACER
MACH 3
turbo Cup
TILT D'OR CANAL+
ANDROS
LORICIEL
81, rue de la Procession
92500 RUEIL MALMAISON
TEL. 47 52 18 18 - TELEX 631 748 F
POUR ATARI ST, AMIGA, PC, CPC, THOMSON.



TINTIN SUR LA LUNE

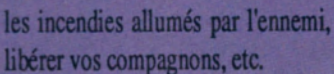
A 15 décembre 1953, base lunaire de Sbordj. Les deux tours de lancement s'éloignent de la fusée lunaire. La piste est évacuée. Three, two, one, FIRE.

La fusée rouge et blanche s'élève dans les airs à une vitesse incroyable! Les hommes de la tour de contrôle, angoisés, renouvellent sans cesse leurs appels aux passagers de l'appareil. Tintin, Milou, Tournesol, Wolf, et Haddock seraient-ils morts?

La présentation du jeu est absolument superbe. Ensuite vient le jeu proprement dit, qui se décompose en deux phases. D'abord, vous êtes aux commandes de la fusée lunaire au milieu d'un champ d'astéroïds. Vous devez en éviter certaines et, au contraire, en récupérer d'autres. Ensuite, vous devez découvrir les bombes cachées par cet immonde colonel Boris. Vous vous baladez à l'intérieur de la fusée et vous devez aussi éteindre les incendies allumés par l'ennemi, libérer vos compagnons, etc.

12/20





Disons-le tout de suite, pour le graphisme et l'animation, *Tintin* est une franche réussite. Quant au scénario et à l'intérêt, le résultat est plus mitigé. Le scénario est toujours le même: désamorcer la bombe et éteindre l'incendie. Le tout entrecoupé à chaque fois d'une tempête de météorites, seuls les décors changent. Etant donné la facilité du logiciel, on peut penser que le joueur ne sera pas particulièrement passionné! Mais si vous êtes un fan de Tintin; allez l'acheter, cela vous remettra dans l'ambiance. Dommage quand même, Hergé méritait mieux.

Comte de Micromag

Edité par Infogrames

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:

Version testée: Atari
Disponible sur Amiga

CASTLE WARRIOR

Un château en enfer

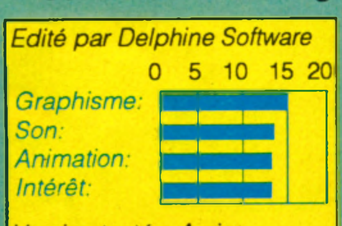
13/20

En des temps forts reculés, vivait le roi Richard, souverain juste et aimé de Pacifia. Mais le maléfique sorcier Zandor, dont le dessein est d'asservir tous les pays de la terre, ne peut supporter qu'un peuple puisse vivre en harmonie.

Zandor soudoie un domestique du bon roi, afin que ce dernier empoisonne son monarque. Alors Ulrik, le digne fils de Richard, entre en scène: sa mission est de rapporter un antidote à son père, avant qu'il ne meurt. La seule personne possèdant ce produit est Zendor qui se terre dans son château, persuadé que les murailles de pierres et les horribles créatures peuplant l'édifice l'arrêteront.

Ulrik arrive à la forteresse, et c'est alors que tout commence. D'abord, c'est la progression dans un long et sombre couloir, où chauve-souris et bras désarticulés vous attaquent. Vous pouvez frapper tout ce beau monde avec votre épée ou plus simplement tenter d'éviter leurs coups. Deuxième tableau et changement radical de jeu : vous faites maintenant face à un dragon cracheur de boules de feu. Là aussi, il vous faudra les éviter tout en visant le cœur de la bête immonde. Le logiciel se poursuit ainsi, avec une grande variété d'épreuves. Les bruitages sont carrément mauvais. Heureusement que la musique est là pour rattraper ce point. Le graphisme est de bonne qualité mais souffre d'un certain manque de détails. Par contre, admirez les sprites: réellement très gros! L'animation s'en ressent, et elle est plutôt saccadée. L'intérêt est lui aussi moyen, mais si vous vous sentez l'âme d'un dingue d'arcade, il vous suffira. Ceci dit, pas la moindre trace de stratégie non plus : de la castagne pure et dure. Seule différence avec le ST, la version Amiga bénéficie d'une meilleure musique. Un jeu qui ne restera pas dans les mémoires, malgré une réalisation honnête.

Comte de Micromag





SOLEIL
NOIR
I ♥ YOU
Bientôt disponible sur :
Atari ST
Amiga
Amstrad Cassette
Amstrad Disquette
PC
distribué par :
UBI SOFT
1 voie Félix Eboué
94000 CRETEIL
Tél. 16 (1) 48 98 99 00
OPERA SOFT
Disponible dans les FNAC
fnac
et les meilleurs points de vente



LEGEND OF DJEL

Sorts & antre!

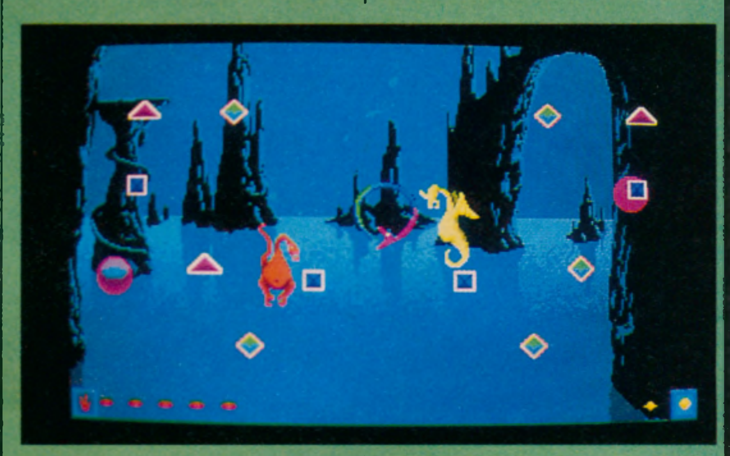
18/20

La Légende de Djel est à ranger au rayon déjà chargé des jeux à sortilèges. Une fois de plus, il faudra parcourir des contrées étranges afin de ramener divers ingrédients dont une jeune fille disparue.

Le laboratoire de Djel le Magicien est l'épicentre du soft. On y trouve toutes les horreurs baveuses de l'antre d'un sorcier et, fixée au mur en pierre, une carte animée qui permet de se propulser dans des contrées lointaines et dépaysantes. On évite ainsi les longues errances. En revanche, il semble impossible de dresser un plan et le retour fréquent et souvent inopiné dans le labo devient vite irritant.

Fourmillant d'animations et de trouvailles (comme le travail de paysagiste dans une contrée onirique et les combats de dragons), *Legend of Djel* a du mal à accrocher le joueur. L'absence de cartographie n'y est peut être pas étrangère ainsi que les fréquents accès à la disquette.





Le soft a pourtant d'indéniables qualités graphiques et sonores aussi bien sur Amiga que sur ST. L'action est entièrement gérée à la souris (pas de saisie de texte) et l'atmosphère des nombreux royaumes et pays bien rendue. Un sorcier mal intentionné aurait-il jeté un sort qui fait que, en dépit d'une bonne note globale, la sauce relevée au fiel de chauve-souris ne prend pas...

Bernard Jolivalt

Edité par Tomahawk

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:

Version testée: Amiga, ST
Disponible sur PC

FALCON

The mission disk vol.1

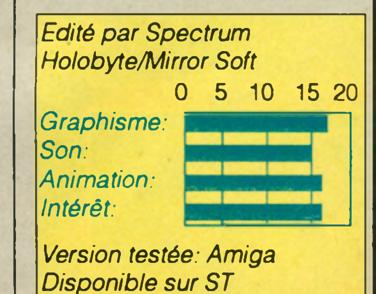
16/20

Falcon est depuis bientôt un an la référence des simuleurs de combat aérien sur 16 bits. Il manquait cependant au jeu un vrai scénario, sur lequel s'appuyer et se motiver. C'est ce qu'essaie d'apporter cette première disquette de missions. Il s'agit en fait plus d'une tentative de perfectionnement que d'une vraie disquette de scénarios.

Le contexte général global reste le même. Les missions s'enchaînent, plus ou moins difficiles selon le grade choisi. Mais elles sont cette fois reliées entre elles, comme dans une campagne: ce que vous avez détruit hier n'a pas repoussé aujourd'hui. Double intérêt, le sentiment de suivre une aventure, sentiment inexistant auparavant, et aussi le plaisir de redécouvrir un paysage familier et d'en connaître les recoins.

Pas d'inquiétude pour la durée de vie. Il y a douze missions, toutes interdépendantes. Le décor et les bidules variés qui s'y ébattent (chars, centrales nucléaires, barges de débarquement et MIG-29!) ont été considérablement améliorés. Tout en refusant de donner à ses scénarios un aspect trop ouvertement réaliste et belliqueux, Spectrum Holobyte relance de manière astucieuse un jeu réussi mais par trop répétitif.

Pierre Grumberg


Edité par Spectrum Holobyte/Mirror Soft

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:

Version testée: Amiga
Disponible sur ST
Prévu sur : CPC, Amiga et PC

JEUX TEST

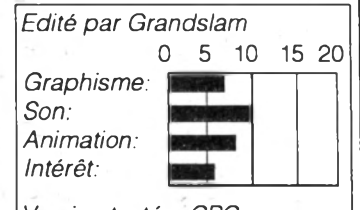
RUNNING MAN

7/20

Petit mou

The Running Man est à l'origine un film, avec Schwarzenegger en marathonien persécuté. La présence de la montagne de muscle sur la jaquette laisse préjuger d'un jeu en conséquence: pas de chance, c'est raté. De tableaux en tableaux, Arnold se paie systématiquement les mêmes péripéties, fastidieuses à l'extrême, et difficilement jouables. Avoir cherché à obtenir des sprites trop gros a nuis à leur qualité ainsi qu'à l'animation. On ne retrouve pas les qualités du jeu sur 16 bits, mais seulement ses défauts. A savoir, quand un jeu comme celui-ci souffre d'une présentation approximative, il devient d'une banalité mortelle (c'est le cas de le dire). On a vu tellement mieux sur CPC que revenir à l'argument habituel «oui-mais-n-y-a- que-8-bits» ne rime plus à rien. Attendez la sortie de *Batman* (adapté du film), ça c'est de l'arcade musclée, garantie sur disquette.

Bug Damné



HIGH STEEL

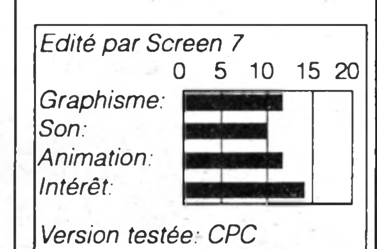
13/20

Soyez donc maçon

Dire que les jeux d'arcade sont rarement en béton et que leur propos n'est pas d'acier est aujourd'hui un argument pauvre. *High Steel* est le premier programme où Bouygues a visiblement servi d'inspirateur. On en tremble d'horreur, à tort. Il s'agit, en maniant un petit personnage, de construire des étages de briques et de poutrelles métalliques. Le but du jeu paraîtra fastidieux à ceux qui n'ont pas joué. En fait, *High Steel* est un vrai casse-tête (même avec casque de chantier), prenant, au principe simple et amusant, quoique long à jouer. Construire les fameux étages demande de la patience et un certain sens tactique, deux qualités pas toujours exploitées dans ce genre de jeu.

Reproche, les blattes chargées de rendre la vie du perso impossible se mettent vite à proliférer, trop vite, dès les premiers tableaux. Et malheureusement, il n'est pas toujours possible de les éviter. Ce qui fait que le jeu perd en difficulté gratuite ce qu'il gagnait en réflexion. Dommage...

Pierre Grumberg



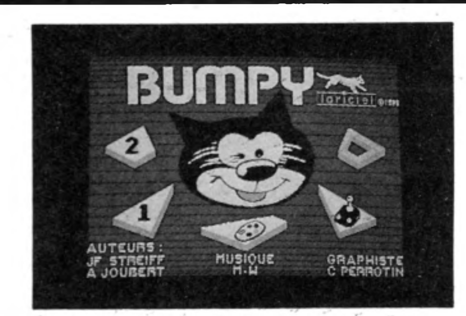


BUMPY
Trahit par le PC

12/20

Le jeu le plus bondissant de l'année a été adapté sur PC et compatibles. Il est aussi rapide que sur Atari ST et plus austère dans sa présentation que sur CPC, ce qui n'est pas peu dire. Il ne faut surtout pas se fier à l'emballage qui montre une très belle photo de la version Atari, laquelle n'a rien à voir avec les quatre pauvres couleurs de l'écran CGA. N'étant prévu ni pour l'EGA ni pour le VGA, le résultat ne sera pas plus convaincant sur ces écrans. Pas de musique sur la version que nous avons testée, mais des bruitages corrects.

Que reste-t-il alors de ce jeu sautillant au look fatigué? Une action très prenante, le choix aléatoire des tableaux choisis parmi une centaine, et bien sûr des situations variées à l'infini grâce à l'édition d'écrans faits sur mesure.



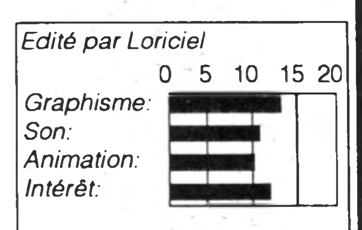
Bumpy met en évidence une des grandes faiblesses des PC : la nécessité d'acquérir un coûteux écran VGA si l'on veut afficher des couleurs attrayantes. Vivement la démocratisation du PC haut-de-gamme, comme aux Etats-Unis! C'est à ce prix (revu et corrigé à la baisse) que cet ordinateur vraiment polyvalent pourra se faire une place au soleil. Et que nous pourrons apprécier à leur juste valeur les jeux qui lui sont destinés.

B.J.

Edité par Loriciel

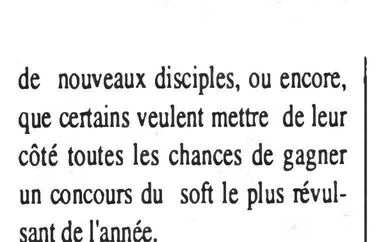
0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:



Version testée: PC
Prévu sur : CPC, Amiga et ST

GILBERT
La laideur se vend mal!



C'est ce que pensait le premier designer mondial, un Américain, à l'origine d'un éventail d'objets allant du paquet de cigarettes Lucky Strike, aux locomotives, en passant par les grilles-pain.

Manifestement, les concepteurs de cette horreur ne partagent pas cette opinion, et se vautrent dans la scatologie avec un plaisir des plus pervers qui ferait le bonheur du premier psy venu. On pourrait croire que les «Crados» ont fait là de nouveaux disciples, ou encore, que certains veulent mettre de leur côté toutes les chances de gagner un concours du soft le plus révulsant de l'année.

Si encore une idée un peu intéressante faisait passer cet étron digne des motos-crottes du maire de Paris, on s'extasierait peut-être, mais non, rien! C'est juste un «martien» de feuilleton japonais (c'est dire s'il est laid), qui doit rassembler dans un temps limite des objets sans intérêt aucun. des épreuves stéréotypées l'attendent, sans la moindre imagination, avec des bestioles quelconques qui cherchent à l'empêcher de triompher.

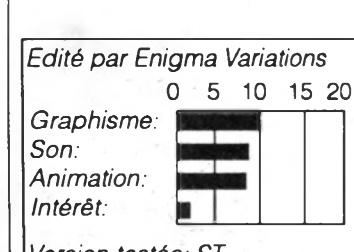
On a droit en prime, à des milk-bar pourvus de bornes d'arcade, où l'on peut jouer à space invaders, exciting isn't it? Je trouve tout de même un petit défaut à ce chef-d'oeuvre, il manque du sang et du sexe pour en faire un parfait exemple de la démagogie, que ce genre de sous- éditeur s'évertue à réussir pour vendre à tout prix. Cela ne vaut d'ailleurs même pas le prix d'une disquette vierge, alors à plus forte raison pas le prix que l'on en demandera, c'est de l'arnaque pure (?) et dure.

Cyrion

Edité par Enigma Variations

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:



Version testée: ST
Prévu sur : CPC, Amiga



TRIVIAL PURSUIT

La Révolution française

11/20

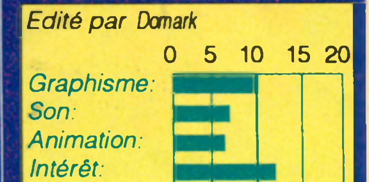
En fait de Révolution française, c'est plutôt de France tout court qu'il s'agit. Si toutes les questions concernent notre beau pays, seules sont consacrées à la Révolution les questions d'histoire.
Dommage, on eut apprécié d'en apprendre plus sur les arts ou même les sports au XVIIIe siècle. Sans parler de littérature, il semble qu'à cette époque, les grands esprits n'aient pas démérité... Il y a donc semi-tromperie sur la marchandise.
Sur le principe, rien ne bouge: la présentation ne change pas d'un iota. Le programme se contente de poser les questions et ne peut en aucun cas vérifier les réponses. A vous de répondre par oui ou par non si vous avez trouvé la solution. L'évidente possibilité de tricher interdit le principe du jeu en solitaire. Les nombreux fans des premières moutures ne seront pas déroutés.



Les questions elles-mêmes sont de crus et de difficulté assez divers, les plus faciles étant les questions...d'histoire (qui manquent quelquefois de précision). Les autres disciplines paraitront un peu ardues, surtout aux juniors. Ne soyons pas trop sévères, l'idée était bonne. On aurait peut-être souhaité un titre plus fidèle au contenu et une présentation renouvelée...

Pierre Grumberg

Edité par Domark
0 5 10 15 20
Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:



Version testée: CPC
Disponible sur Atari, PC

89 LA REVOLUTION FRANCAISE

La culture binaire

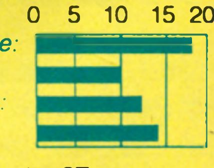
14/20

Ce logiciel, que certains considèreront comme un éducatif, commence comme un jeu où quatre personnes pourront se mesurer. A la suite d'un rappel historique, chacun devra choisir entre un test de connaissances, une épreuve de réflexion (assembler des paires d'images sur un tableau de trente deux cases) ou une séquence d'arcade (le joueur doit diriger les pas d'un soldat pour charger un canon) assez sympathique. Lorsque les dix périodes historiques relatives à la révolution auront été traitées, le résultat final s'affichera et le vainqueur sera couronné.
Pour maintenir l'attention des joueurs, la réalisation du logiciel tend à la perfection. Les pages d'écran sont fantastiques et toutes les actions pilotées par la souris (le joystick pour la scène d'arcade) restent d'une clarté absolue. Même si le jeu se montre un peu répétitif, il conserve un grand intérêt pour toute personne désireuse d'en apprendre d'avantage sur la Révolution française.



Christian Roux

Edité par Legend Software
0 5 10 15 20
Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:



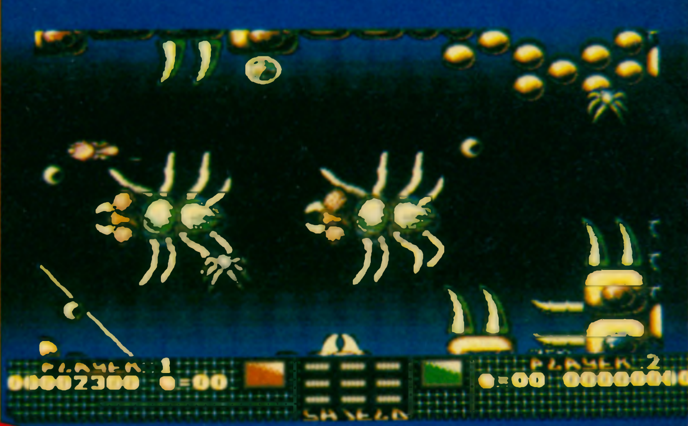
Version testée: ST
Disponible sur Amiga, CPC, PC (VGA, EGA, CGA)



PHOBIA

Faut pas !

5/20



Ah! le vilain pas beau que voilà....son nom: Lord Phobos. Ce flibustier de l'espace, que dis-je ce pirate d'eau douce a enlevé la fille du président de la galaxie et la séquestre sur le soleil.

Et voilà t'y pas qu'il se prend pour Dieu maintenant! Il a créé une série d'univers où chaque planète est le miroir d'une phobie humaine. La définition physchiatrique de phobie est: «crainte déraisonnable à l'égard d'un objet». Vous me croirez ou non, mais après avoir joué avec ce jeu on fait une fixation dessus et cela en devient même une phobie.

Bref, à ce point de vue, le jeu est réussi. Le graphisme ne casse vraiment pas des briques et l'animation, même si elle est irréprochable, n'embale pas du tout. On s'ennuie à tel point que la princesse a le temps de rotir une bonne douzaine de fois avant qu'on ne l'extirpe de sa prison solaire.

Le seul détail sympathique est la possibilité de passer d'un écran en basse résolution à un écran en haute résolution.

Joël Nadal



Edité par Imageworks

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:

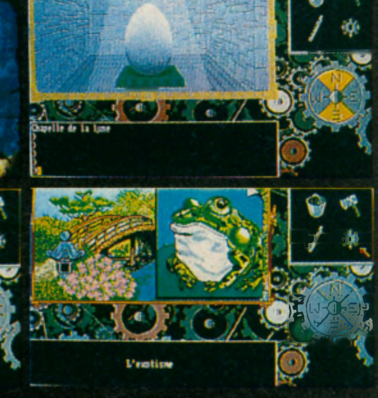
Version testée: Amiga

LES PORTES DU TEMPS

Ram ouvre toi!

18/20





Pour satisfaire une clientèle de plus en plus exigeante, les éditeurs de jeux d'aventures doivent se surpasser pour offrir des produits répondant aux critères de ces tortionnaires.

A la suite d'un malencontreux incident de manipulation bactériologique, un virus mortel se serait propagé dans le réseau temporel transtemporix. La seule alternative possible se revèle d'une extrême délicatesse: retrouver les divers membres du corps scientifique (dans le passé) et les anéantir avant qu'ils ne transmettent leur maladie. Aidé d'un cyborg performant, vous allez entrer dans l'histoire (paléolithique, féodalité écossaise, empire Inca et rencontre avec le Shogun) par la grande porte.

LASER CONTRE MASSUE

Pour saisir les actions, les programmeurs ont opté pour un subtile dosage d'analyseur syntaxique et de cliquage direct sur l'écran. Le résultat se montre d'une ergonomie remarquable. Autre point positif, les somptueux graphismes et musiques (une pour chaque époque explorée) ponctuant le jeu qui contribuent à donner une ambiance féérique à l'ensemble du logiciel.

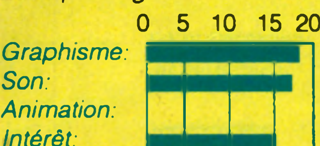
L'intrigue, elle, se veut aussi complexe que réaliste. Par exemple, pour obtenir l'ouverture de la porte du complexe Neuronix, le héros devra mettre les lunettes et lire la carte transparente (deux objets ramassés dans le centre) pour trouver un code de sécurité. Cependant certains regretteront que le logiciel ne tienne pas compte des éventuelles extensions de mémoire afin de diminuer le nombre des accès disque (note au passage: ceci était une remarque destinée aux éternels insatisfaits!). Malgré tout, l'aventure ressemble à une véritable odyssée au cœur du temps! Un logiciel à découvrir...

Christian Roux

Edité par Legend Sofware

0 5 10 15 20

Graphisme:
Son:
Animation:
Intérêt:



Version testée: Amiga
Disponible sur ST

MICROMÉMO
L'INFO AU PRIX QU'IL FAUT !

Vive la collection MicroMémo Atari ! Enfin des ouvrages complets pour 49 FF seulement. Chacun d'entre eux est consacré à un logiciel (le Rédacteur, LDW Power...), à un langage spécifique (ST Basic, GFA Basic, Assembleur...) ou à un sujet plus général (l'Atari, Routines Système, Graphisme...). Fini les trous, les colles, voici une collection pratique, logique, illustrée de nombreux exemples qui va répondre à toutes vos questions. Que vous soyez débutant ou confirmé, leur format va vous enchanter, leur prix avantageux va vous séduire, les MicroMémo Atari : vous allez les adorer !



BON DE COMMANDE (à découper ou à recopier)

Nom____________________

Prénom____________________

Rue____________________

Code postal__________ Ville__________

☐ Je demande les catalogues gratuits :
Réf. 540050 - 540052 - 540054

Paiement par chèque joint :

Paiement par Carte Bleue Visa

N° ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Date d'expiration ☐☐ ☐☐

Signature :

DESIGNATION	Qté	Prix	Réf.
			5 ....
			5 ....
			5 ....
			5 ....
frais de port		16,00 F	
TOTAL			

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à : PCV/DPE 75640 PARIS Cedex 13

295

nant une véritable alternative au MS/Dos, grâce à son parc de logiciels de plus en plus fourni.

Suivez-vous de très près les initiatives de votre rival?

F.L. Absolument pas. Nous suivons notre propre chemin.

D.H. Bien évidemment non. Atari s'imposera avec ses propres qualités.

Y aura-t-il guerre des prix?

F.L. Non. Chacun doit être conscient de la qualité respective de nos produits.

D.H. Il n'y a pas de guerre, simplement des démar-ches commerciales différentes.

Quelques mots du futur...

F.L. Je crois que l'atout principal de Commodore vient de sa capacité à évoluer. L'Amiga 2000 serait très bientôt disponible, et les machines futures de la société nous permettront de garder le leadership technologique qui est fondamental.

D.H. Avec le STE, le Portfolio, la console de poche à écran couleur, le portable ST, on pourrait croire que le futur, c'est aujourd'hui. Mais Atari prépare également le TT, un vrai trente-deux bits qui arrivera bientôt, plus nos avancées vers les transputers et le CD-Rom. Nous saurons innover!

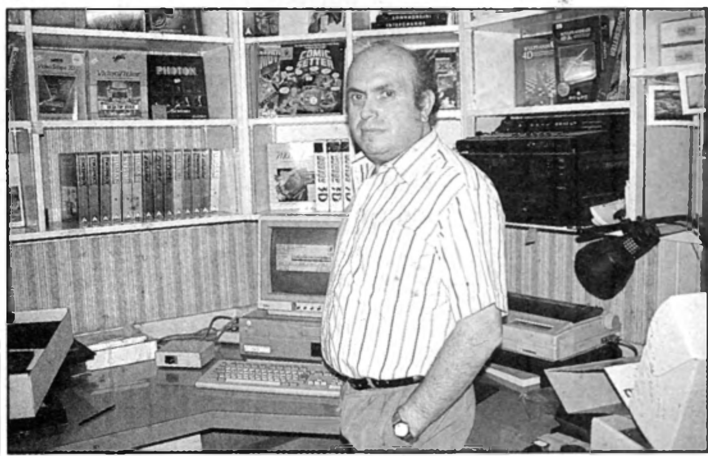
L'AMIGA 2000 est-elle une machine grand public ?

Au mileu de nombre de revendeurs qui ne s'engage pour aucune marque, AMIE n'hésite pas à donner ses préférences. Il estime que l'A2000 peut devenir grand public et décide maintenant de le vendre à moins de 2000 F.

LE PARTISAN

9900 F ttc. Oui, vous avez bien lu! Jusqu'à présent, la plupart des boutiques de France vendait l'A 2000 presque 12 000 F. Et puis, Daniel Aizenberg, le P.-dg de A.M.I.E. en a eu assez. Et d'un seul coup, il passe la machine à moins de 10 000 F (sans moniteur tout de même, ne rêvons pas). Pourquoi?

«*Parce que*, explique-t-il, *je n'hésite pas à dire que l'Amiga 2000 est la machine la plus intéressante du monde. Cela à trois niveaux. D'abord, avec un Amiga vous avez la plus belle machine de jeu, personne ne songe à le discuter. Ensuite, parce que c'est également le meilleur micro pour la création artistique personnelle (graphisme, vidéo, musi-que, etc.). Enfin, parce que achetant une carte d'extension, vous aurez accès à un vrai PC (et non un émulateur) et qu'il faut être fou pour tourner le dos au PC aujourd'hui. Si vous êtes étudiant, soyez certain que dans votre futur travail, vous travaillerez sur PC. C'est sûr que l'Amiga 2000 vaut un certain prix, mais ses qualités sont directement en rapport. Si je mets le prix au plancher, c'est bien parce que moi, je suis convaincu que l'Amiga 2000 est le meilleur choix possible d'un micro à l'heure actuelle*».



Daniel Aizenberg



Pour une prise de position nette, voilà une prise de position nette. Et qui représente une prise de risque certaine. Qu'est-ce qui entraîne un pareil enthousiasme? Retour en trois mots sur l'Amiga 2000.

LA MACHINE

L'Amiga 2000 est bien évidemment un 16 bits (68000, 1 Mo de Ram en standard extensible à 8,5 Mo). Il est compatible à 99% avec les jeux Amiga. Mais la grande force du 2000, c'est son panier d'expansion. La version de base est suffisamment puissante pour être exploitée directement, et l'on garde l'avantage de pouvoir acheter uniquement les extensions que l'on souhaite.

Au hasard, parmi la bonne cinquantaine de cartes d'extension existantes, citons une floppée de cartes Ram, un peu chères smais pratiques, souvent multi-fonctions, des cartes avec processeur 68020 et 68030 (et même 68010, obsolete aujourd'hui). Evidemment, c'est cher (entre 15000 et 30000 F suivant les modèles) mais la puissance est directement en rapport avec le prix: avec un 68030, l'Amiga 2000 devient une véritable bête de compétition.

Ensuite, tout un tas d'extension vidéo existe, des genlocks dans tous les sens... beaucoup de cartes sonores également, des cartes disques durs...



Multiface is dead

Suite à la publication d'une nouvelle loi contre le piratage en Grande-Bretagne, Romantic Robot a dû cesser, la mort dans l'âme, la vente de sa cartouche Multiface, le plus efficace des déplombeurs hard. Dommage? Juste réaction contre le piratage? Allez savoir. Il est vrai en tout cas que l'utilisation de la Multiface allait au-delà d'un simple déplombage. Pour le moment, la France ne semble pas concernée par cette interdiction, mais l'arrêt de la production anglaise entraînera sûrement une raréfication dans nos boutiques.

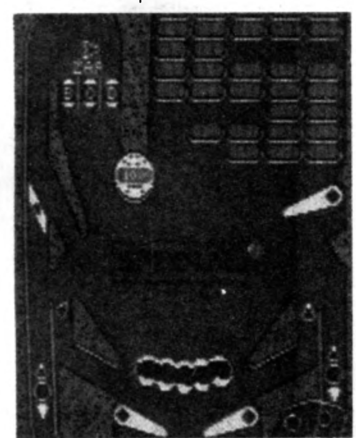
La boîte de Pandore

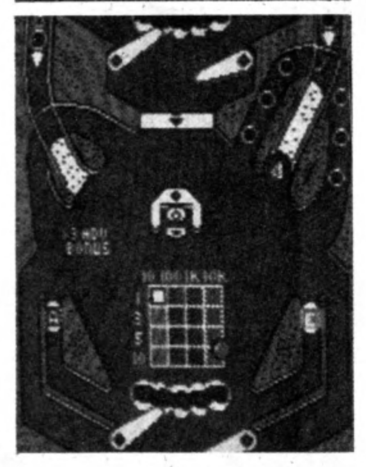
Swift Software est un tout jeune éditeur anglais qui va rapidement devenir célèbre grâce à *Pandora*, un système de création de jeux d'arcade essentiellement basé sur un nouveau Basic compilé (exécutable directement en codes machines) qui inclut d'origine la gestion des sprites. Inspiré du Basic Locomotive, ce langage comprend des ordres Assembleur qui autorisent un gain de vitesse époustouflant. Test complet le mois prochain.

Il y a des signes qui ne trompent pas. Contrairement à ce que certains oiseaux de mauvais augure prédisent, le CPC se porte plutôt bien, merci pour lui! D'abord, il y a cet afflux soudain de jeux que l'on n'espérait plus; les éditeurs se remettent enfin à développer en force sur notre machine préférée! Ensuite, il y a la sortie quasi-simultanée de deux light-guns, celui de Loriciel, le phaser, et le magnum de Virgin. Plus important, ces deux armes se voient accompagnées de softs de qualité (*West Phaser* chez Loriciel et une version spéciale du fabuleux *Operation Wolf* de l'autre côté). On regrettera quand même l'incompatibilité des deux revolvers: pour profiter de tous les softs, il va falloir sortir deux fois son chéquier... Dernière raison qui nous laisse espérer un avenir radieux pour le CPC, la qualité toujours en hausse des listings que vous nous envoyez. Si ce n'est déjà fait, je vous conseille d'ailleurs d'aller jeter un oeil sur le numéro hors-série de *Micro-Mag* spécial listing CPC qui est sorti: vous y découvrirez de véritables petits bijoux! Serait-ce déjà l'enseignement de l'ami Cecco qui commence à porter ses fruits? En tout cas, Raffaele est bel et bien de retour ce mois-ci pour continuer à vous livrer ses secrets! Bonne lecture et bonne programmation!

Trop tard

Eh oui, ce fut trop tard ce mois-ci pour tester sérieusement Time Scanner, un flipper adapté d'un célèbre jeu d'arcade par Activision. Ceci dit, les graphismes sont quand même superbes, les sons sympathiques et l'animation de qualité. Verdict final dans le prochain numéro.





CPC Monovoie

La société EAM se prépare à commercialiser *Vector*, un ensemble vous permettant de créer un serveur monovoie avec télécharge ment ! *Vector* sera vendu (avec cable) 450 F. Test de la version finale dans le prochain Micro-Mag.



L I S T I N G S

FLÈCHE

Tout en rivalisant d'adresse, goûtez à la détente d'une bonne partie de fléchettes par cette simulation réaliste garantie sans risque pour l'entourage.

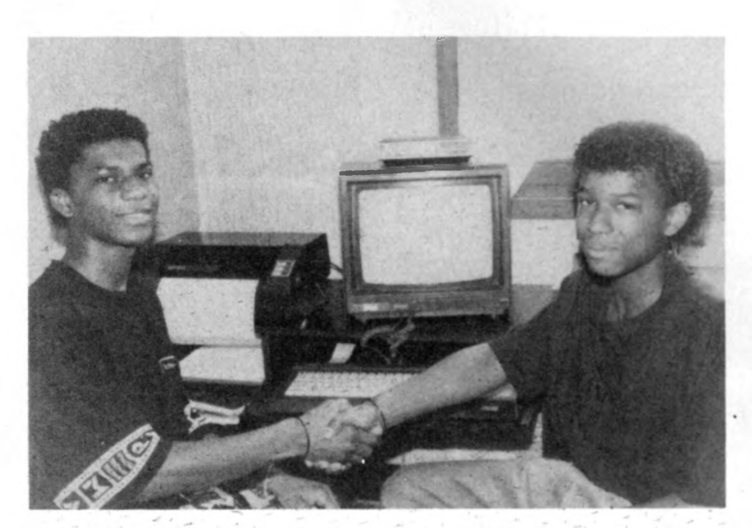
But de ce jeu entièrement en langage machine : aux accents d'une musique enjouée et à l'aide de trente-cinq fléchettes (dards), tenter de battre le high-score dans la limite du temps imposé. L'option 2 du menu principal permet la sélection des touches (ou des positions du joystick). Par défaut, le jeu utilise :
- les touches directionnelles : contrôle des déplacements erratiques de la main tenant la fléchette.
- la barre d'espace : lancer de la fléchette.
- la touche RETURN : pause.
- la touche ESC : abandon de la partie, retour au menu principal.
Le stock de fléchettes n'est pas renouvelable.

Sauvez sous un nom de votre choix (FLECHE, par exemple), le court listing Basic de chargement. Entrez ensuite par *Amsaisie* en vous reportant à son mode d'emploi *(Micro Mag n°4)*, les deux listings de code hexadécimaux.

Nom	Adr. début	Long.
FLECHE1	&3A98	&2948
FLECHE2	&7530	&196C

La longueur est ici précisée à l'attention de ceux qui envisagent raisonnablement de morceler leur travail en plusieurs fichiers qui devront ultérieurement être réunis en deux fichiers définitifs.

Luc Guillaume (Programmation & musique)
Tony Bellay (Graphisme)



De gauche à droite : Luc et Hervé Guillaume, alias Black system, qui n'en finissent pas de nous faire gigoter du joystick *(Venusis, Lubix, Mage, Zone 1 & 2, etc.)*

```
10 '  ****************************   [1051]
20 '  **                        **   [104]
30 '  **      F L E C H E       **   [969]
40 '  **                        **   [104]
50 '  **    by Luc Guillaume    **   [1851]
60 '  **     & Tony Bellay      **   [1435]
70 '  **                        **   [104]
80 '  ** (c) Black System 1989  **   [2111]
90 '  **                        **   [104]
100 ' ****************************   [1051]
110 '                                [117]
120 MEMORY 14999                     [395]
130 LOAD"!FLECHE1.BIN",15000         [1080]
140 LOAD"!FLECHE2.BIN",30000         [1289]
150 CALL 30000                       [309]
```

```
3A98:00 00 00 00 00 00 00 00:D2
3AA0:00 00 00 00 00 00 00 00:DA
3AA8:00 00 00 00 00 00 00 44:02
3AB0:00 40 00 04 00 88 04 88:06
3AB8:40 08 40 00 48 00 84 00:06
3AC0:80 00 4C 08 8C 88 84 80:06
3AC8:84 80 84 80 84 80 48 08:DE
3AD0:4C 08 CC 08 48 08 48 08:BA
3AD8:48 08 48 08 48 08 4C 08:4E
3AE0:8C 88 0C 80 48 08 84 08:4E
3AE8:84 80 C0 80 4C 08 8C 88:A6
3AF0:0C 80 48 08 0C 80 84 80:06
3AF8:48 08 8C 00 8C 08 84 80:B6
3B00:84 80 C0 80 04 80 04 80:2F
3B08:CC 88 8C 88 84 08 C0 08:27
3B10:0C 80 84 80 48 08 4C 08:CF
3B18:8C 88 84 08 C0 08 84 80:27
3B20:84 80 48 08 CC 88 8C 88:17
3B28:04 80 04 80 40 08 40 08:E3
3B30:40 08 4C 08 8C 88 84 80:47
3B38:48 08 84 80 84 80 48 08:23
3B40:4C 08 8C 88 84 80 48 80:27
3B48:0C 80 84 80 48 08 00 00:B3
3B50:00 00 0C 0C C8 C8 00 00:77
3B58:00 00 00 00 00 00 00 00:93
3B60:00 00 00 00 00 00 00 00:9B
3B68:00 00 00 00 00 00 00 00:A3
3B70:00 00 00 00 00 00 00 00:AB
3B78:00 00 00 00 00 00 00 00:B3
3B80:00 88 00 80 00 08 00 00:FB
3B88:00 00 00 00 00 00 00 00:C3
3B90:00 00 00 00 00 00 00 00:CB
3B98:00 00 00 00 00 00 00 00:D3
3BA0:00 00 00 00 00 00 00 00:DB
3BA8:00 00 00 00 00 00 00 00:E3
3BB0:4C 08 8C 88 84 80 C0 80:DF
3BB8:84 80 84 80 84 80 CC 08:6B
3BC0:8C 88 84 80 C0 08 84 80:AF
3BC8:84 80 C0 08 4C 08 8C 88:A7
3BD0:84 08 84 08 84 08 84 80:AB
3BD8:48 08 CC 08 8C 88 84 80:77
3BE0:84 80 84 80 84 80 C0 08:3F
3BE8:CC 88 8C 08 84 00 C0 00:97
3BF0:84 00 84 08 C0 80 CC 88:EF
3BF8:8C 08 84 00 C0 00 84 00:B7
3C00:84 00 84 00 4C 08 8C 88:0C
3C08:84 08 84 80 84 80 84 80:94
3C10:48 08 8C 88 8C 88 84 80:F0
3C18:C0 80 84 80 84 80 84 80:D0
3C20:4C 08 4C 08 48 08 48 08:8C
3C28:48 08 48 08 48 08 44 88:68
3C30:04 88 04 80 04 80 0C 80:F4
3C38:84 80 48 08 8C 88 8C 88:F0
3C40:84 80 C0 08 84 80 84 80:90
3C48:84 80 8C 00 8C 00 84 00:04
3C50:84 00 84 00 84 08 C0 80:A0
3C58:8C 88 CC 88 84 80 84 80:E4
3C60:84 80 84 80 84 80 CC 08:14
3C68:8C 88 84 80 84 80 84 80:FC
3C70:84 80 84 80 4C 08 8C 88:7C
3C78:84 80 84 80 84 80 84 80:F4
3C80:48 08 CC 08 8C 88 84 80:20
3C88:84 80 C0 08 84 00 84 00:D8
3C90:4C 08 8C 88 84 80 84 80:1C
3C98:84 80 C0 80 48 08 CC 08:04
3CA0:8C 88 84 80 84 80 C0 08:18
3CA8:84 80 84 80 4C 08 8C 88:B4
3CB0:84 08 48 08 0C 80 84 80:50
3CB8:48 08 CC 88 4C 08 48 08:B4
3CC0:48 08 48 08 48 08 48 08:1C
3CC8:8C 88 8C 88 84 80 84 80:94
3CD0:84 80 84 80 48 08 8C 88:C8
3CD8:8C 88 84 80 84 80 84 80:6C
3CE0:48 08 48 08 8C 88 8C 88:6C
3CE8:84 80 84 80 84 80 C0 80:08
3CF0:84 80 8C 88 8C 88 84 80:FC
3CF8:48 08 84 80 84 80 84 80:48
3D00:8C 88 8C 88 84 80 C0 80:71
3D08:48 08 48 08 48 08 CC 88:01
3D10:8C 88 0C 80 48 08 84 08:81
3D18:84 80 C0 80 00 00 00 00:19
3D20:00 00 00 00 00 00 00 00:5D
3D28:00 00 00 00 00 00 00 00:65
3D30:00 00 00 00 00 00 00 00:6D
3D38:CC CC CC 88 44 CC 88 00:31
3D40:00 CC CC CC 88 00 44 CC:BD
3D48:88 00 44 88 44 88 44 CC:B9
3D50:CC CC 40 CC CC CC 88 C4:7D
3D58:CC 88 00 40 CC CC CC 88:09
3D60:00 C4 CC 88 00 C4 88 C4:19
3D68:88 C4 CC CC CC 48 CC CC:E9
3D70:CC 8C C4 CC 88 00 48 CC:0D
3D78:CC CC 88 04 C4 CC 88 04:35
3D80:C4 8C C4 8C C4 CC CC CC:A5
3D88:48 C4 C8 C0 8C C0 CC 00:BD
3D90:00 48 C4 C8 C0 88 04 CC:35
3D98:C0 CC 04 C4 8C C4 8C C0:71
3DA0:CC C0 C4 0C C4 8C 48 8C:19
3DA8:48 CC 00 00 0C C4 8C 48:AD
3DB0:88 40 CC 48 CC 04 C4 8C:49
3DB8:C4 8C 48 CC 0C C4 04 C4:E9
3DC0:88 48 88 48 CC 00 00 04:E9
3DC8:C4 88 48 88 48 CC 48 CC:59
3DD0:04 C4 8C C4 88 48 CC 04:59
3DD8:C4 04 C4 88 C8 00 48 CC:BD
3DE0:00 00 04 C4 88 C8 00 4C:F1
3DE8:88 48 80 04 C4 8C C4 88:85
3DF0:48 CC 44 80 04 C4 C8 88:3D
3DF8:00 48 CC 00 00 04 C4 C8:DD
3E00:88 00 C4 88 0C 00 04 C4:AA
3E08:8C C4 88 48 CC C4 00 04:C6
3E10:C4 C8 88 00 48 CC 00 00:6A
3E18:04 C4 C8 88 04 C4 88 00:BE
3E20:00 04 C4 8C C4 88 48 CC:3E
3E28:C4 00 04 C4 CC 88 00 48:B2
3E30:CC 00 00 04 C4 CC 88 04:BE
3E38:C4 88 00 00 04 C4 CC CC:EA
3E40:88 48 CC CC 00 04 C4 CC:FE
3E48:88 00 48 CC 00 00 04 C4:52
3E50:CC 88 04 C4 88 00 00 04:4E
3E58:C4 CC CC 88 48 CC CC 00:3A
3E60:04 C4 CC 88 00 48 CC 00:F2
3E68:00 04 C4 CC 88 04 C4 88:86
3E70:00 00 04 C4 CC CC 88 48:86
3E78:CC CC 00 04 C4 C8 88 00:66
3E80:48 CC 00 44 04 C4 C8 88:12
3E88:04 C4 88 00 00 04 C4 C8:9E
3E90:C4 88 48 CC C4 00 04 C4:BA
3E98:C8 88 00 48 CC 00 C4 04:46
3EA0:C4 C8 88 04 C4 88 00 00:DE
3EA8:04 C4 8C C4 88 48 CC C4:32
3EB0:00 04 C4 C8 88 00 48 CC:62
3EB8:04 C4 04 C4 C8 88 04 C4:F2
3EC0:88 00 00 04 C4 8C C4 88:4E
3EC8:48 CC C4 00 04 C4 C8 00:56
3ED0:00 48 CC 04 CC 04 C4 C8:C2
3ED8:00 8C C0 CC 00 CC 04 C4:A2
3EE0:8C C4 88 48 CC 80 44 04:E2
3EE8:C4 88 00 00 48 CC 40 CC:4A
3EF0:04 C4 88 40 8C 48 CC 40:52
3EF8:CC 04 C4 8C C4 88 48 CC:E2
3F00:00 C4 04 C4 88 00 00 48:CB
3F08:CC 48 CC 04 C4 88 48 88:53
3F10:48 CC 48 CC 04 C4 8C C4:D7
3F18:88 48 CC 04 C4 04 CC CC:C3
3F20:00 00 4C CC CC CC 04 CC:B3
3F28:CC CC 88 48 C4 CC 88 04:F7
3F30:C4 8C C4 88 4C CC CC CC:EF
3F38:40 CC CC 00 00 C4 CC CC:3F
3F40:CC 40 CC CC CC 86 0C C4:FF
3F48:CC 88 04 C4 8C C4 88 C4:AB
3F50:CC CC CC 48 CC CC 00 04:5B
3F58:C4 CC CC CC 48 CC CC CC:AB
3F60:88 04 C4 CC 88 04 C4 8C:27
3F68:C4 8C C4 CC CC CC 48 C0:BB
3F70:80 00 04 C0 C0 C0 80 48:3B
3F78:C0 C0 C0 00 04 C0 C0 00:0B
3F80:04 C0 04 C0 04 C0 C0 C0:23
```

COMMANDEZ LES ANCIENS NUMEROS

DES ARTICLES DE REFERENCE POUR VOTRE AMSTRAD

N° 4 - Test du PCW 8256 Alan Sugar en direct du Sicob. Initiation à l'Assembleur (2e partie).

N° 5 - Le guide complet de l'acheteur : les ordinateurs et leurs périphériques. Initiation à l'Assembleur (3e partie).

N° 6 - Les premiers pas avec Locoscript. Le bouclier électronique.

N° 7 - Amstrad Expo : le guide. La souris AMX en test. CP/M : et le CPC devint pro GSX.

N° 10 - Dessinez avec votre CPC : le dossier de tous les outils disponibles. Le nouveau PCW 8512 au banc d'essai. Initiation au Logo (3e partie).

N° 11 - Le point sur les disquettes 3 pouces. Un week-end à Londres à gagner. Dossier imprimantes.

N° 13 - Pour passer de bonnes vacances : pleins de jeux et de listings.

N° 16 - Dossier Musique : Logiciels, matériels, listings. Pro : applications sur le PCW, Gestion plus Initiation à turbo Pascal 3.

N° 17 - Enquête : Commercialisation du PC 1512.

N° 18 - Banc d'essai le PC 1512 analysé. Graphisme : les nouveaux logiciels sur CPC. Pro : CAO-DAO, PCW Point.

N° 19 - Dossier bureautique. Pro : CAO-DAO II, CAO et Turbo Pascal.

N° 20 - Astuces de programmation. Jeux CPC, PCW et PC. Pro : CAO et Turbo Pascal.

N° 21 - Dossier simulateurs. Pro : CAO et Turbo Pascal, PCW Graph.

N° 22 - Dossier : les meilleurs jeux sportifs. Reportage : des souris et des CPC Testé sur PCW : Amx Desktop et Amx Mouse.

N° 23 - Jeux d'échecs sur CPC, PCW, PC. En test : le PC 1512 à disque dur, la DMP 4000.

N° 24 - L'avenir des jeux : logiciels, superproduction, jeux à grand spectacle.

N° 25 - Pro : Masterfile, central point software. Flight simulateur.

N° 26 - Le nouveau PCW 9512. Les traitements de texte. Les joysticks pour jouer.

N° 27 - L'informatique à l'école. Le guide d'achat des traitements de texte.

N° 28 - Le PC 1640 mis à nu. Graphisme et son : Amstrad côté musique.

N° 29 - Douze idées de jeux cadeaux. L'informatique à l'école (suite).

N° 30 - Et la B.D. devint micro.

N° 31 - Tout sur l'Amstrad. Dossier freeware : des jeux gratuits...? Basgraph : les possibilités graphiques du CPC. Mewlo : jeu exotique.

N° 32 - Amstrad : l'ordinateur à tout faire. L'Amstrad PPC : 1er test en profondeur. Platoon : le jeu, le film.

N° 33 - Jeux Amstrad 464 chrono. Bouncing créatures : listing du mois. A vos maths.

N° 34 - Amstrad : musicalement votre. Pirates ! Gros plan sur un jeu. Clock chess 88 : le meilleur jeu d'échec sur PCW Amstrad CPC : des fenêtres en listing.

N° 35 - Dossier : Jeux de cartes sur CPC. Amstrad en hyper-espace. Intégrés : à nouveau marché, nouvelles applications.

N° 36 - Jeux de simulation : Amstrad Air Force. 8 imprimantes pour votre Amstrad Soft : 2000 lieues sous les mers.

N° 37 - Spécial Help.

N° 38 - Le dossier des Jeux Olympiques.

N° 39 - Les logiciels éducatifs. Jeux : Baroudez en CPC. Le PC 200 Sinclair.

N° 40 - Jeux : Rambo III, Barbarian II. Listing : Reflector, jeu de réflexion. AMPRO : Dialogue PCW-288.

N° 41 - Dossier : Dans le labyrinthe des compilations. Listing du mois : Combat. Votre Amstrad en fête. Jeux : Emmanuelle, Galactic conqueror.

N° 42 - Dossier : Faites le plein de RSX. Listing du mois : Sortilège. Jeux : Trivial Pursuit, Tiger road, etc.

N° 43 - Les joysticks les plus fous. Jeux Amstrad : Netherworld, Archon. Listing : Sectology. Dessin technique sur CPC.

N° 44 - Spécial radins : des jeux pour presque rien. Help : Total éclipse et les secrets de l'île. Listing du mois : Zoomgraph. Jeux : Airborne ranger, Dynamic, Techno cop.

N° 45 - Auto Moto : Plein pot sur Amstrad. Listing du mois : Venusis. Technique : Dopez votre DMP 2000. Pro : Wordchart. Jeux : Sorcerer lord.

BON DE COMMANDE

Coupon à retourner à: Micromag, service diffusion, 5-7, rue de l'Amiral-Courbet, 94160 Saint-Mandé

RELIURES Prix ☐ 85 F (80 F pour les abonnés).

ANCIENS NUMEROS **Numéros 1, 2, 3, 8, 9, 12, 14, 15 épuisés**

☐ 1 numéro : 4, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 (entourez celui que vous désirez) : 20 F + 7 F de frais de port : 27 F.

☐ Collection : numéros 4, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 : 460 F (envoi gratuit).

☐ Collection de 6 numéros au choix : 90 F (envoi gratuit) ☐ Collection de 12 numéros au choix : 160 F (envoi gratuit)

Préciser S.V.P. : Êtes-vous déjà abonné : ☐ Oui ☐ Non

Possédez-vous un ordinateur AMSTRAD : ☐ Oui ☐ Non

Lequel ....

Conditions valables dans la mesure des stocks disponibles.

NOM |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| PRENOM |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

RUE |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

CODE POSTAL |_|_|_|_|_| VILLE |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

|_|_|_| |_|_|_| Date Signature

TAB PNS

☐ Chèque bancaire ☐ Chèque Postal ☐ Mandat

COMMANDEZ VOTRE RELIURE

85 F

(80 F pour les abonnés)

```
3F88:80 0C 0C 00 00 04 0C 0C:4F
3F90:0C 00 0C 0C 0C 08 00 04:BB
3F98:0C 08 00 04 08 04 08 04:9B
3FA0:0C 0C 0C 00 00 00 00 00:27
3FA8:00 00 00 00 00 00 00 00:E7
3FB0:00 00 00 00 00 00 00 00:EF
3FB8:F0 F0 F0 F0 A0 00 00 00:77
3FC0:00 00 00 00 00 00 00 00:FF
3FC8:00 00 00 00 00 00 00 00:07
3FD0:00 00 00 00 00 00 00 00:0F
3FD8:00 00 00 00 00 00 00 00:17
3FE0:00 00 00 50 F0 F0 F0 F0:BF
3FE8:F0 F0 F0 00 00 00 00 00:C7
3FF0:00 00 00 00 00 00 00 00:2F
3FF8:00 00 00 00 00 00 00 00:37
4000:00 00 00 00 00 00 00 00:40
4008:00 00 00 00 00 00 00 50:C8
4010:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:10
4018:F0 00 00 00 00 00 00 00:48
4020:00 00 00 00 00 00 00 00:60
4028:00 00 00 00 00 00 00 00:68
4030:00 00 00 00 00 00 00 00:70
4038:00 00 00 50 F0 F0 F0 F0:18
4040:F0 F0 F0 F0 F0 F0 A0 00:90
4048:00 00 00 00 00 00 00 00:88
4050:00 00 00 00 00 00 00 00:90
4058:00 00 00 00 00 00 00 00:98
4060:00 00 00 00 00 00 00 50:20
4068:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:68
4070:F0 F0 F0 F0 F0 00 00 00:C0
4078:00 00 00 00 00 00 00 00:B8
4080:00 00 00 00 00 00 00 00:C0
4088:00 00 00 00 00 00 00 00:C8
4090:00 00 00 00 F0 F0 F0 F0:30
4098:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:98
40A0:F0 F0 A0 00 00 00 00 00:90
40A8:00 00 00 00 00 00 00 00:E8
40B0:00 00 00 00 00 00 00 00:F0
40B8:00 00 00 00 00 00 00 00:F8
40C0:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:C0
40C8:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:C8
40D0:A0 00 00 00 00 00 00 00:B0
40D8:00 00 00 00 00 00 00 00:18
40E0:00 00 00 00 00 00 00 00:20
40E8:00 00 00 00 50 F0 F0 F0:68
40F0:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:F0
40F8:F0 F0 F0 F0 F0 F0 00 00:E8
4100:00 00 00 00 00 00 00 00:41
4108:00 00 00 00 00 00 00 00:49
4110:00 00 00 00 00 00 00 00:51
4118:00 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:29
4120:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:21
4128:F0 F0 F0 A0 00 00 00 00:89
4130:00 00 00 00 00 00 00 00:71
4138:00 00 00 00 00 00 00 00:79
4140:00 00 00 00 00 50 F0 F0:71
4148:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:49
4150:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:51
4158:F0 00 00 00 00 00 00 00:89
4160:00 00 00 00 00 00 00 00:A1
4168:00 00 00 00 00 00 00 00:A9
4170:00 00 F0 F0 F0 F0 F0 F0:A1
4178:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:79
4180:F0 F0 F0 F0 F0 F0 A0 00:D1
4188:00 00 00 00 00 00 00 00:C9
4190:00 00 00 00 00 00 00 00:D1
4198:00 00 00 00 00 00 50 F0:89
41A0:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 E5:49
41A8:CF CF CF F0 F0 F0 F0 F0:E3
41B0:F0 F0 F0 F0 00 00 00 00:51
41B8:00 00 00 00 00 00 00 00:F9
41C0:00 00 00 00 00 00 00 00:01
41C8:00 00 00 F0 F0 F0 F0 F0:29
41D0:F0 F0 E5 CF CF CF CF CF:D2
41D8:CF CF F0 F0 F0 F0 F0 F0:76
41E0:F0 A0 00 00 00 00 00 00:51
41E8:00 00 00 00 00 00 00 00:29
41F0:00 00 00 00 00 00 00 50:B1
41F8:F0 F0 F0 F0 F0 F0 E5 CF:A4
4200:CF CF CF CF CF CF CF CF:5E
4208:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 00:8A
4210:00 00 00 00 00 00 00 00:52
4218:00 00 00 00 00 00 00 00:5A
4220:00 00 00 00 50 F0 F0 F0:A2
4228:F0 F0 A5 E5 CF CF CF CF:C3
4230:CF CF CF CF CF CF F0 F0:7D
4238:F0 F0 F0 F0 00 00 00 00:DA
4240:00 00 00 00 00 00 00 00:82
4248:00 00 00 00 00 00 00 00:8A
4250:00 F0 F0 F0 F0 F0 F0 0F:5A
4258:E5 CF CF CF CF CF CF CF:CC
4260:CF CF CF DA F0 F0 F0 F0:44
4268:F0 A0 00 00 00 00 00 00:DA
4270:00 00 00 00 00 00 00 00:B2
4278:00 00 00 00 00 50 F0 F0:AA
4280:F0 F0 F0 A5 0F E5 CF CF:C0
4288:F0 F0 F0 F0 E5 CF CF CF:9E
4290:CF F0 F0 F0 F0 F0 F0 00:F1
4298:00 00 00 00 00 00 00 00:DA
42A0:00 00 00 00 00 00 00 00:E2
42A8:00 00 F0 F0 F0 F0 F0 A5:82
42B0:0F 0F E5 DA F0 FC FC FC:92
42B8:FC F8 F0 CF CF CF CF F0:00
42C0:F0 F0 F0 F0 A0 00 00 00:82
42C8:00 00 00 00 00 00 00 00:0A
42D0:00 00 00 00 00 00 00 F0:92
42D8:F0 F0 F0 F0 0F 0F 0F E5:B0
42E0:F4 FC FC FC FC FC FC FC:BA
42E8:F0 CF CF CF DA F0 F0 F0:53
42F0:F0 A0 00 00 00 00 00 00:62
42F8:00 00 00 00 00 00 00 00:3A
4300:00 00 00 50 F0 F0 F0 F0:E3
4308:A5 0F 0F 0F F0 FC FC FC:D3
4310:FC FC FC FC FC FC F0 CF:07
4318:CF CF F0 F0 F0 F0 F0 00:38
4320:00 00 00 00 00 00 00 00:63
4328:00 00 00 00 00 00 00 00:6B
4330:50 F0 F0 F0 F0 0F 0F 0F:1E
4338:0F F0 FC FC FC FC FC FC:E6
4340:FC FC FC FC E5 CF CF F0:D7
4348:F0 F0 F0 F0 00 00 00 00:EB
4350:00 00 00 00 00 00 00 00:93
4358:00 00 00 00 00 F0 F0 F0:4B
4360:F0 A5 0F 0F 0F F0 78 FC:59
4368:FC FC FC FC FC FC FC FC:18
4370:FC F8 CF CF A5 F0 F0 F0:31
4378:F0 A0 00 00 00 00 00 00:EB
4380:00 00 00 00 00 00 00 00:C3
4388:00 50 F0 F0 F0 F0 A5 0F:46
4390:0F 5A 3C 78 FC FC FC FC:C2
4398:FC FC FC FC FC FC FC E5:93
43A0:CF A5 F0 F0 F0 F0 F0 00:6C
43A8:00 00 00 00 00 00 00 00:EB
43B0:00 00 00 00 00 00 50 F0:A3
43B8:F0 F0 F0 0F 0F 0F B4 3C:48
43C0:78 FC FC FC FC FC FC FC:EF
43C8:FC FC FC FC F8 DA A5 5A:2A
43D0:F0 F0 F0 F0 00 00 00 00:73
43D8:00 00 00 00 00 00 00 00:1B
43E0:00 00 00 F0 F0 F0 F0 A5:EB
43E8:0F 0F 5A 3C 3C 78 FC FC:16
43F0:FC FC FC FC FC FC FC FC:A3
43F8:FC FC F0 0F 0F F0 F0 F0:36
4400:F0 A0 00 00 00 00 00 00:74
4408:00 00 00 00 00 00 00 00:4C
4410:F0 F0 F0 F0 0F 0F 0F B4:62
4418:3C 3C 78 FC FC FC FC FC:00
4420:FC FC FC FC FC FC FC F8:B4
4428:0F 0F 5A F0 F0 F0 A0 00:17
4430:00 00 00 00 00 00 00 00:74
4438:00 00 00 00 50 F0 F0 F0:BC
4440:F0 0F 0F 5A 3C 3C 3C 78:1F
4448:FC FC FC FC FC FC FC FC:FC
4450:FC FC FC FC F0 0F 0F 5A:AF
4458:F0 F0 F0 F0 00 00 00 00:FC
4460:00 00 00 00 00 00 00 00:A4
4468:00 50 F0 F0 F0 A5 0F 0F:4B
4470:B4 3C 3C 3C 3C F4 FC FC:2C
4478:FC FC FC FC FC FC FC FC:2C
4480:FC B4 A5 0F 0F F0 F0 F0:4E
4488:F0 00 00 00 00 00 00 00:BC
4490:00 00 00 00 00 00 F0 F0:E4
4498:F0 F0 0F 0F 5A 3C 3C 3C:C3
44A0:3C 3C F4 FC FC FC FC FC:FC
44A8:FC FC FC FC FC FC B4 78:44
44B0:0F 0F 5A F0 F0 F0 A0 00:9F
44B8:00 00 00 00 00 00 00 00:FC
44C0:00 00 00 F0 F0 F0 F0 0F:1C
44C8:0F 5A 3C 3C 3C 3C 3C F4:48
44D0:FC FC FC FC FC FC FC FC:84
44D8:FC FC F8 3C 78 0F 0F 5A:D3
44E0:F0 F0 F0 A0 00 00 00 00:44
44E8:00 00 00 00 00 00 00 50:AC
44F0:F0 F0 F0 A5 0F 0F B4 3C:D9
44F8:3C 3C 3C 3C F4 FC FC FC:04
4500:FC FC FC FC FC FC FC F8:95
4508:3C 3C A5 0F 0F F0 F0 F0:27
4510:F0 00 00 00 00 00 00 00:45
4518:00 00 00 00 50 F0 F0 F0:9D
4520:A5 0F 5A 3C 3C 3C 3C 3C:3E
4528:3C F4 FC FC FC FC FC FC:0D
4530:FC FC FC FC F8 3C 3C 78:F1
4538:0F 0F F0 F0 F0 F0 00 00:8A
4540:00 00 00 00 00 00 00 00:85
4548:00 50 F0 F0 F0 0F 0F 5A:00
4550:3C 3C 3C 3C 3C 3C F4 FC:0D
4558:FC FC FC FC FC FC FC FC:0D
4560:FC F8 3C 3C 78 0F 0F 5A:20
4568:F0 F0 F0 00 00 00 00 00:4D
4570:00 00 00 00 00 00 F0 F0:C5
4578:F0 F0 0F 0F B4 3C 3C 3C:66
4580:3C 3C 3C F4 FC FC FC FC:95
4588:FC FC FC FC FC FC B4 3C:45
4590:3C 3C A5 0F 5A F0 F0 F0:26
4598:A0 00 00 00 00 00 00 00:7D
45A0:00 00 00 F0 F0 F0 A5 0F:F0
45A8:5A 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:7B
45B0:78 FC FC FC FC FC FC FC:E1
45B8:FC FC FC B4 3C 3C 3C 78:AD
45C0:0F 0F F0 F0 F0 A0 00 00:32
45C8:00 00 00 00 00 00 00 50:BD
45D0:F0 F0 F0 A5 0F F0 3C 3C:B8
45D8:3C 3C 3C 3C 3C 78 FC FC:35
45E0:FC FC FC FC FC FC FC FC:95
45E8:B4 3C 3C 3C 78 0F 0F F0:98
45F0:F0 F0 F0 00 00 00 00 00:D5
45F8:00 00 00 00 50 F0 F0 F0:7D
4600:0F 0F B4 3C 3C 3C 3C 3C:97
4608:3C 3C 78 FC FC FC FC FC:F2
4610:FC FC FC FC FC B4 3C 3C:D6
4618:3C 3C A5 0F 5A F0 F0 F0:AF
4620:00 00 00 00 00 00 00 00:66
4628:00 50 F0 F0 F0 0F 0F B4:B1
4630:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 78:C6
4638:FC FC FC FC FC FC FC FC:EE
4640:FC F8 3C 3C 3C 3C 3C A5:76
4648:0F 5A F0 F0 F0 00 00 00:91
4650:00 00 00 00 00 00 F0 F0:A6
4658:F0 A5 0F 5A 3C 3C 3C 3C:85
4660:3C 3C 3C 3C 78 FC FC FC:02
4668:FC FC FC FC FC FC F8 3C:02
4670:3C 3C 3C 3C 78 0F 0F F0:A9
4678:F0 F0 A0 00 00 00 00 00:6E
4680:00 00 00 F0 F0 F0 A5 0F:D1
4688:5A 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:5C
4690:3C 78 FC FC FC FC FC FC:7E
4698:FC FC FC F8 3C 3C 3C 3C:BE
46A0:3C 78 0F 0F F0 F0 F0 A0:5B
46A8:00 00 00 00 00 00 00 00:EE
46B0:F0 F0 F0 0F 0F B4 3C 3C:D9
46B8:3C 3C 3C 3C 3C 3C 78 FC:12
46C0:FC FC FC FC FC FC FC FC:76
46C8:F8 3C 3C 3C 3C 3C 3C A5:82
46D0:0F 5A F0 F0 A0 00 00 00:89
46D8:00 00 00 00 50 F0 F0 F0:5E
46E0:0F 0F B4 3C 3C 3C 3C 3C:77
46E8:3C 3C 3C 78 FC FC FC FC:0E
46F0:FC FC FC FC FC B4 3C 3C:B6
46F8:3C 3C 3C 3C A5 0F 5A F0:1F
4700:F0 F0 00 00 00 00 00 00:17
4708:00 50 F0 F0 F0 0F 5A 3C:DF
4710:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:C7
4718:3C F4 FC FC FC FC FC FC:FF
4720:FC FC B4 3C 3C 3C 3C 3C:7F
4728:3C 78 0F 5A F0 F0 F0 00:10
4730:00 00 00 00 00 00 50 F0:27
4738:F0 A5 0F 5A 3C 3C 3C 3C:66
4740:3C 3C 3C 3C 3C 3C F4 FC:FF
4748:FC FC FC FC FC FC FC B4:BF
4750:3C 3C 3C 3C 3C 3C 78 0F:43
4758:0F F0 F0 F0 00 00 00 00:1E
4760:00 00 00 F0 F0 F0 F0 0F:BF
4768:5A 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:3D
4770:3C 3C 3C F4 FC FC FC FC:87
4778:FC FC FC FC B4 3C 3C 3C:07
4780:3C 3C 3C 78 0F 0F F0 F0:C4
4788:F0 A0 00 00 00 00 00 00:FF
4790:F0 F0 F0 E5 A5 B4 3C 3C:00
4798:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:4F
47A0:F4 FC FC FC FC FC FC FC:4F
47A8:F8 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:1B
47B0:3C A5 5A F0 F0 F0 A0 00:FB
47B8:00 00 00 00 00 F0 F0 F0:AF
47C0:CF A5 B4 3C 3C 3C 3C 3C:44
47C8:3C 3C 3C 3C 3C F4 FC FC:0F
47D0:FC FC FC FC FC F8 3C 3C:2F
47D8:3C 3C 3C 3C 3C 3C A5 F0:0E
47E0:DA F0 F0 A0 00 00 00 00:31
47E8:00 00 F0 F0 F0 CF DA 3C:1F
47F0:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:A7
47F8:3C 3C F4 FC FC FC FC FC:57
4800:FC FC F8 3C 3C 3C 3C 3C:2C
4808:3C 3C 3C 78 E5 DA F0 F0:3D
4810:A0 00 00 00 00 00 50 F0:A8
4818:F0 F0 CF DA B4 3C 3C 3C:75
4820:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C F4:98
4828:FC F0 F0 F4 FC FC FC F8:64
4830:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:E8
4838:78 CF DA F0 F0 F0 00 00:34
4840:00 00 00 50 F0 F0 E5 CF:D3
4848:DA B4 3C 3C 3C 3C 3C 3C:8E
4850:3C 3C 3C 3C F4 F0 F3 F3:91
4858:F2 F4 FC FC B4 3C 3C 3C:CE
4860:3C 3C 3C 3C 3C F0 CF CF:ED
4868:F0 F0 F0 00 00 00 00 00:50
4870:50 F0 F0 E5 CF DA F8 3C:1B
4878:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:30
4880:F0 F0 F3 F3 F3 F3 F2 F4:EC
4888:FC B4 3C 3C 3C 3C 3C 3C:F0
4890:3C 78 F0 CF CF F0 F0 F0:CB
4898:00 00 00 00 00 50 F0 F0:D0
48A0:E5 CF DA FC B4 3C 3C 3C:59
48A8:3C 3C 3C 3C 78 33 72 F3:88
48B0:F3 F3 F3 F3 F2 FC B4 3C:E4
48B8:3C 3C 3C 3C 3C 3C F0 F8:3C
48C0:CF CF F0 F0 F0 00 00 00:B5
48C8:00 00 F0 F0 F0 CF CF F4:73
48D0:FC B4 3C 3C 3C 3C 3C 3C:38
48D8:3C B1 33 72 F3 F3 F3 F3:CD
48E0:F3 F3 F0 B4 3C 3C 3C 3C:B9
48E8:3C 3C 3C F4 FC E5 CF DA:28
48F0:F0 F0 A0 00 00 00 00 F0:68
48F8:F0 F0 CF CF F4 FC F8 3C:0D
4900:3C 3C 3C 3C 3C 3C B1 33:A4
4908:72 F3 F3 F3 F3 F3 F3 F2:F4
4910:72 3C 3C 3C 3C 3C 3C 78:DF
4918:F4 FC E5 CF DA F0 F0 A0:AA
4920:00 00 00 00 F0 F0 F0 CF:C1
4928:DA FC FC FC B4 3C 3C 3C:97
4930:3C 3C 78 33 33 72 F3 F0:31
4938:F0 F1 F3 F3 F2 72 3C 3C:E2
4940:3C 3C 3C 3C F0 FC FC F8:1D
4948:CF DA F0 F0 A0 00 00 00:C4
4950:00 F0 F0 F0 CF DA FC FC:F4
4958:FC B4 3C 3C 3C 3C 3C B1:69
4960:33 33 72 F0 C3 C3 D2 F0:F7
4968:F3 F2 33 B4 3C 3C 3C 3C:09
4970:3C F4 FC FC F8 CF DA F0:E9
4978:F0 A0 00 00 00 50 F0 F0:E1
4980:E5 CF DA FC FC FC F8 3C:46
4988:3C 3C 3C 78 33 33 33 72:3F
4990:C3 C3 C3 C3 C3 F1 B1 33:5B
4998:72 3C 3C 3C 3C 78 F4 FC:F7
49A0:FC F8 CF CF F0 F0 F0 00:5E
49A8:00 00 50 F0 F0 E5 CF F4:F8
49B0:FC FC FC FC B4 3C 3C 3C:41
49B8:78 33 33 33 F0 E1 C3 C3:A7
49C0:C3 C3 D2 B1 33 72 3C 3C:BB
49C8:3C 3C F0 FC FC FC FC E5:65
49D0:CF F0 F0 F0 00 00 00 50:D8
49D8:F0 F0 E5 CF F4 FC FC FC:4C
49E0:FC B4 3C 3C 3C B1 33 33:80
49E8:72 03 E1 C3 C3 C3 C3 C3:26
49F0:B1 33 33 B4 3C 3C 78 F4:35
49F8:FC FC FC FC E5 CF F0 F0:7C
4A00:F0 00 00 00 50 F0 F0 E5:22
4A08:CF F4 FC FC FC FC F8 3C:69
4A10:3C 78 33 33 33 72 03 E1:B3
4A18:C3 C3 C3 C3 C3 B1 33 33:F2
4A20:B4 3C 3C 78 FC FC FC FC:C2
4A28:FC E5 CF F0 F0 F0 00 00:B5
4A30:00 50 F0 F0 E5 CF F4 FC:89
4A38:FC FC FC FC B4 3C 78 33:26
4A40:33 33 A1 03 E1 C3 C3 C3:76
4A48:C3 D2 13 33 33 72 3C 3C:2D
4A50:F0 FC FC FC FC FC E5 CF:F5
4A58:F0 F0 F0 00 00 00 50 F0:F2
4A60:F0 CF DA F4 FC FC FC FC:2E
4A68:FC B4 3C B1 33 33 72 03:F5
4A70:03 E1 C3 C3 C3 C3 D2 52:83
4A78:33 33 33 3C 3C F4 FC FC:8C
4A80:FC FC FC E5 CF DA F0 F0:7D
4A88:00 00 00 F0 F0 F0 CF DA:5B
4A90:FC FC FC FC FC FC F8 3C:2E
4A98:B1 33 33 A1 03 03 E1 C3:76
4AA0:C3 C3 C3 D2 03 B1 33 33:F6
4AA8:B4 78 FC FC FC FC FC FC:12
4AB0:F8 CF DA F0 F0 A0 00 00:4E
4AB8:F0 F0 F0 CF DA FC FC FC:CC
4AC0:FC FC FC FC B4 B1 33 33:89
4AC8:A1 03 03 E1 C3 C3 C3 C3:14
4AD0:D2 03 B1 33 33 B4 78 FC:30
4AD8:FC FC FC FC FC F8 CF DA:2F
4AE0:F0 F0 A0 00 00 F0 F0 F0:8A
4AE8:CF DA FC FC FC FC FC FC:31
4AF0:FC B4 B1 33 72 03 03 03:F6
4AF8:E1 C3 C3 C3 C3 A1 03 52:38
4B00:33 33 F0 F4 FC FC FC FC:1C
4B08:FC FC F8 CF DA F0 F0 A0:DD
4B10:00 00 F0 F0 F0 CF DA FC:4B
4B18:FC FC FC FC FC FC F8 33:6F
4B20:33 72 03 03 03 52 C3 C3:FF
4B28:C3 C3 A1 03 03 33 33 72:E1
4B30:FC FC FC FC FC FC FC F8:CB
4B38:CF DA F0 F0 A0 00 00 F0:36
4B40:F0 E5 CF DA FC FC FC FC:B2
4B48:FC FC FC F1 B1 33 A1 03:65
4B50:03 03 52 C3 C3 C3 C3 A1:64
4B58:03 03 B1 33 72 FC FC FC:71
4B60:FC FC FC FC F8 CF CF F0:5E
4B68:F0 A0 00 00 F0 F0 E5 CF:EE
4B70:F0 FC FC FC FC FC FC FC:1F
4B78:F1 81 33 A1 03 03 03 52:F9
4B80:C3 C3 C3 C3 A1 03 03 B1:3D
4B88:33 F1 F4 FC FC FC FC FC:4C
4B90:FC FC E5 CF F0 F0 A0 00:6A
4B98:00 F0 F0 E5 CF F4 FC FC:AE
4BA0:FC FC FC FC FC F1 F2 72:83
4BA8:03 03 03 03 52 C3 C3 C3:AA
4BB0:D2 03 03 03 52 F0 F3 F4:67
4BB8:FC FC FC FC FC FC FC E5:BB
4BC0:CF F0 F0 A0 00 50 F0 F0:FA
4BC8:F0 CF F4 FC FC FC FC FC:05
4BD0:FC F8 F3 F3 A1 03 03 03:10
4BD8:03 52 C3 C3 C3 D2 03 03:07
4BE0:03 03 F0 F3 F2 FC FC FC:36
4BE8:FC FC FC FC E5 CF F0 F0:6E
4BF0:F0 00 50 F0 F0 A5 E5 F4:4C
4BF8:FC FC FC FC FC FC F8 F3:4F
4C00:F3 A1 03 03 03 03 52 C3:0D
4C08:C3 C3 D2 03 03 03 03 F1:DD
4C10:F3 F2 FC FC FC FC FC FC:AF
4C18:FC E5 CF F0 F0 F0 00 50:27
4C20:F0 F0 A5 5A F4 FC FC FC:03
4C28:FC FC FC F8 F3 F2 D2 03:7D
4C30:03 03 03 52 C3 C3 C3 D2:1C
4C38:03 03 03 52 D2 F3 F2 FC:28
4C40:FC FC FC FC FC FC E5 CF:F3
4C48:F0 F0 F0 00 50 F0 F0 A5:1C
4C50:0F F0 FC FC FC FC FC FC:07
4C58:F0 F3 F2 C3 A1 03 03 03:C0
4C60:52 C3 C3 C3 A1 03 03 03:3D
4C68:F0 D2 F3 F2 FC FC FC FC:81
4C70:FC FC FC E5 CF F0 F0 F0:F3
4C78:00 50 F0 F0 A5 0F B4 F4:13
4C80:FC FC FC FC FC F1 F3 F2:6B
4C88:C3 A1 03 03 03 03 E1 C3:4E
4C90:C3 A1 03 03 03 E1 D2 F3:A1
4C98:F3 F4 FC FC FC FC FC FC:3B
4CA0:E5 DA F0 F0 F0 00 50 F0:75
4CA8:F0 0F 5A 3C 78 F4 FC FC:D4
4CB0:FC FC F1 F3 E1 C3 D2 03:5C
4CB8:03 03 03 E1 C3 C3 A1 03:7A
4CC0:03 52 C3 C3 F1 F3 F4 FC:FB
4CC8:FC FC FC FC FC F0 A5 5A:CB
4CD0:F0 F0 00 50 F0 F0 0F 5A:B5
4CD8:3C 3C 78 F4 FC FC FC F1:50
```

```
4CE0:F3 E1 C3 C3 A1 03 03 03:9A
4CE8:E1 C3 C3 A1 03 03 E1 C3:C8
4CF0:C3 F1 F3 F4 FC FC FC FC:22
4CF8:FC F8 A5 0F 5A F0 F0 00:4D
4D00:50 F0 F0 0F 5A 3C 3C 3C:37
4D08:78 F4 FC FC F1 F3 E1 C3:3F
4D10:C3 A1 03 03 03 E1 C3 D2:B1
4D18:03 03 03 E1 C3 C3 F1 F3:8B
4D20:F4 FC FC FC FC F8 B4 A5:0D
4D28:0F 5A F0 F0 00 50 F0 F0:B8
4D30:0F 5A 3C 3C 3C 3C 78 F4:60
4D38:FC F1 F3 E1 C3 C3 D2 03:F7
4D40:03 03 E1 C3 D2 03 03 52:16
4D48:C3 C3 C3 F1 F3 F4 FC FC:26
4D50:FC F8 B4 3C 78 0F 5A F0:3D
4D58:F0 00 50 F0 F0 0F 5A 3C:A5
4D60:3C 3C 3C 3C 78 F0 F1 F3:2C
4D68:E1 C3 C3 C3 A1 03 03 E1:C5
4D70:C3 D2 03 03 E1 C3 C3 C3:9D
4D78:F1 F3 F4 FC FC F8 B4 3C:F0
4D80:3C 78 0F 5A F0 F0 00 50:5E
4D88:F0 F0 0F 5A 3C 3C 3C 3C:52
4D90:3C 3C 78 F1 F2 C3 C3 C3:76
4D98:C3 D2 03 03 E1 C3 A1 03:D7
4DA0:03 E1 C3 C3 C3 D2 F3 F2:F7
4DA8:FC F8 B4 3C 3C 3C 78 0F:41
4DB0:5A F0 F0 00 F0 F0 F0 0F:5F
4DB8:5A 3C 3C 3C 3C 3C 3C 78:73
4DC0:72 F2 C3 C3 C3 C3 D2 03:EF
4DC8:03 52 C3 A1 03 52 C3 C3:F1
4DD0:C3 C3 D2 F3 F2 F8 B4 3C:FE
4DD8:3C 3C 3C 78 0F 5A F0 F0:E4
4DE0:A0 F0 F0 F0 0F 5A 3C 3C:28
4DE8:3C 3C 3C 3C 78 33 F0 C3:BF
4DF0:C3 C3 C3 C3 A1 03 52 C3:68
4DF8:A1 03 E1 C3 C3 C3 C3 D2:E1
4E00:F3 F2 B4 3C 3C 3C 3C 3C:49
4E08:78 0F 5A F0 F0 A0 F0 F0:3A
4E10:F0 0F 5A 3C 3C 3C 3C 3C:82
4E18:3C 78 33 72 03 C3 C3 C3:01
4E20:C3 D2 03 52 C3 A1 03 E1:D8
4E28:C3 C3 C3 C3 D2 F2 F0 3C:4A
4E30:3C 3C 3C 3C 3C 78 0F 5A:0B
4E38:F0 F0 A0 F0 F0 F0 0F 5A:7F
4E40:3C 3C 3C 3C 3C 3C 78 33:5A
4E48:72 03 03 C3 C3 C3 D2 03:5A
4E50:52 D2 03 52 C3 C3 C3 C3:B3
4E58:C3 D2 B1 72 3C 3C 3C 3C:00
4E60:3C 3C 78 0F 5A F0 F0 A0:F8
4E68:F0 F0 F0 0F 5A 3C 3C 3C:40
4E70:3C 3C 3C 78 33 72 03 03:DE
4E78:03 C3 C3 C3 A1 52 F0 03:5D
4E80:E1 C3 C3 C3 C3 D2 F0 33:6D
4E88:72 3C 3C 3C 3C 3C 3C 78:5C
4E90:0F 5A F0 F0 A0 F0 F0 F0:01
4E98:0F 5A 3C 3C 3C 3C 3C 3C:65
4EA0:78 33 72 03 03 03 03 C3:7C
4EA8:C3 D2 F5 FF A1 E1 C3 C3:10
4EB0:C3 F0 A1 52 33 72 3C 3C:FB
4EB8:3C 3C 3C 3C 78 0F 5A F0:06
4EC0:F0 A0 F0 F0 F0 0F 5A 3C:2E
4EC8:3C 3C 3C 3C 3C 78 33 72:5F
4ED0:03 03 03 03 03 C3 C3 F5:DA
4ED8:FF F0 C3 C3 C3 F0 03 03:F6
4EE0:52 33 72 3C 3C 3C 3C 3C:44
4EE8:3C 78 0F 5A F0 F0 A0 F0:27
4EF0:F0 F0 0F 5A 3C 3C 3C 3C:BB
4EF8:3C 3C 78 33 72 03 03 03:A7
4F00:03 03 03 D2 FF FF FA C3:8C
4F08:C3 F0 03 03 03 52 33 72:FF
4F10:3C 3C 3C 3C 3C 3C 78 0F:0B
4F18:5A F0 F0 A0 F0 F0 F0 0F:49
4F20:5A 3C 3C 3C 3C 3C 3C 78:DD
4F28:33 72 03 03 03 03 03 03:F1
4F30:52 FF FF FA C3 F0 03 03:50
4F38:03 03 52 33 72 3C 3C 3C:78
4F40:3C 3C 3C 78 0F 5A F0 F0:4E
4F48:A0 F0 F0 F0 0F 5A 3C 3C:92
4F50:3C 3C 3C 3C 78 33 72 03:B7
4F58:03 03 03 03 03 52 FF FF:B1
4F60:FA F0 03 03 03 03 03 52:64
4F68:33 72 3C 3C 3C 3C 3C 3C:8A
4F70:78 0F 5A F0 F0 A0 F0 F0:A3
4F78:F0 0F 5A 3C 3C 3C 3C 3C:EB
4F80:3C 78 33 72 03 03 03 03:AA
4F88:03 03 52 FF FF FA 03 03:D6
4F90:03 03 03 03 52 33 72 3C:C7
4F98:3C 3C 3C 3C 3C 78 0F 5A:74
4FA0:F0 F0 A0 F0 F0 F0 0F 5A:EB
4FA8:3C 3C 3C 3C 3C 3C 78 33:C3
4FB0:72 03 03 03 03 03 03 F0:42
4FB8:FF FF FA 03 03 03 03 03:4C
4FC0:03 52 33 72 3C 3C 3C 3C:2F
4FC8:3C 3C 78 0F 5A F0 F0 A0:61
4FD0:F0 F0 F0 0F 5A 3C 3C 3C:A9
4FD8:3C 3C 3C 78 33 72 03 03:47
4FE0:03 03 03 52 D2 FF FF FA:66
4FE8:A1 03 03 03 03 03 52 33:EA
4FF0:72 3C 3C 3C 3C 3C 3C 78:C5
4FF8:0F 5A F0 F0 A0 F0 F0 F0:6A
5000:0F 5A 3C 3C 3C 3C 3C 3C:CF
5008:78 33 72 03 03 03 03 03:E6
5010:E1 C3 F5 FF E1 D2 A1 03:72
5018:03 03 03 52 33 72 3C 3C:F1
5020:3C 3C 3C 3C 78 0F 5A F0:70
5028:F0 A0 F0 F0 F0 0F 5A 3C:98
5030:3C 3C 3C 3C 3C 78 33 72:C9
5038:03 03 03 03 52 C3 C3 F5:CF
5040:FF E1 C3 D2 A1 03 03 03:46
5048:52 33 72 3C 3C 3C 3C 3C:AE
5050:3C 78 0F 5A F0 F0 A0 F0:91
5058:F0 F0 0F 5A 3C 3C 3C 3C:25
5060:3C 3C 78 33 72 03 03 03:11
5068:52 E1 C3 D2 52 F0 52 C3:ED
5070:C3 D2 03 03 03 52 33 72:2C
5078:3C 3C 3C 3C 3C 3C 78 0F:74
5080:5A F0 F0 A0 F0 F0 F0 0F:B2
```




```
5088:5A 3C 3C 3C 3C 3C 3C 78:46
5090:33 72 03 03 03 E1 C3 C3:CE
5098:A1 E1 C3 03 E1 C3 C3 F0:6C
50A0:03 03 52 33 72 3C 3C 3C:E1
50A8:3C 3C 3C 78 0F 5A F0 F0:B7
50B0:A0 F0 F0 F0 0F 5A 3C 3C:FB
50B8:3C 3C 3C 3C 78 33 72 03:20
50C0:52 F0 C3 C3 D2 03 E1 D2:7A
50C8:03 52 C3 C3 C3 F0 03 52:28
50D0:33 72 3C 3C 3C 3C 3C 3C:F3
50D8:78 0F 5A F0 F0 A0 F0 F0:0C
50E0:F0 0F 5A 3C 3C 3C 3C 3C:54
50E8:3C 78 33 72 52 E1 C3 C3:12
50F0:C3 D2 03 E1 D2 03 52 C3:B6
50F8:C3 C3 C3 F0 52 33 72 3C:64
5100:3C 3C 3C 3C 3C 78 0F 5A:DE
5108:F0 F0 A0 50 F0 F0 0F 5A:D2
5110:3C 3C 3C 3C 3C 3C 78 33:2D
5118:72 E1 C3 C3 C3 C3 A1 52:4A
5120:C3 D2 03 03 E1 C3 C3 C3:51
5128:C3 F0 33 72 3C 3C 3C 3C:95
5130:3C 3C 78 0F 5A F0 F0 00:CB
5138:50 F0 F0 0F 5A 3C 3C 3C:73
5140:3C 3C 3C 78 72 F1 E1 C3:F8
5148:C3 C3 D2 03 52 C3 D2 03:66
5150:03 52 C3 C3 C3 C3 F1 F0:15
5158:B4 3C 3C 3C 3C 3C 3C 78:71
5160:0F 5A F0 F0 00 50 F0 F0:F4
5168:0F 5A 3C 3C 3C 3C 3C 3C:38
5170:78 F1 F3 E1 C3 C3 C3 D2:BE
5178:03 52 C3 D2 03 03 52 C3:78
5180:C3 C3 C3 F1 F3 F0 3C 3C:0A
5188:3C 3C 3C 3C 78 0F 5A F0:D9
5190:F0 00 50 F0 F0 0F 5A 3C:E1
5198:3C 3C 3C 3C 78 F4 F1 F3:80
51A0:E1 C3 C3 C3 A1 03 52 C3:3A
51A8:D2 03 03 03 E1 C3 C3 C3:4A
51B0:F1 F3 F0 F0 3C 3C 3C 3C:80
51B8:3C 78 0F 5A F0 F0 00 50:9A
51C0:F0 F0 0F 5A 3C 3C 3C 3C:BE
51C8:78 F4 FC F1 F3 E1 C3 C3:A3
51D0:D2 03 03 E1 C3 C3 A1 03:66
51D8:03 52 C3 C3 C3 F1 F3 F4:DF
51E0:FC B4 3C 3C 3C 3C 78 0F:8D
51E8:5A F0 F0 00 50 F0 F0 0F:7B
51F0:5A 3C 3C 3C 78 F4 FC FC:8B
51F8:F1 F3 E1 C3 C3 D2 03 03:B7
5200:E1 C3 C3 A1 03 03 52 C3:FD
5208:C3 C3 F1 F3 F4 FC F8 B4:56
5210:3C 3C 3C 78 0F 5A F0 F0:21
5218:00 50 F0 F0 A5 0F B4 3C:F9
5220:78 F4 FC FC FC F1 F3 F2:7D
5228:C3 C3 A1 03 03 E1 C3 C3:74
5230:A1 03 03 03 E1 C3 D2 F3:8B
5238:F3 F4 FC FC F8 B4 3C 3C:DD
5240:78 0F 5A F0 F0 00 50 F0:56
5248:F0 A5 0F B4 78 F4 FC FC:A5
5250:FC FC F8 F3 F2 C3 D2 03:6C
5258:03 52 C3 C3 C3 A1 03 03:68
5260:03 52 C3 D2 F3 F3 F4 FC:E7
5268:FC FC F8 B4 3C F0 0F 5A:6B
5270:F0 F0 00 50 F0 F0 A5 0F:1D
5278:F0 F4 FC FC FC FC FC F8:FE
5280:F3 F2 C3 D2 03 03 52 C3:B1
5288:C3 C3 A1 03 03 03 52 C3:89
5290:D2 F3 F2 FC FC FC FC FC:F8
5298:F8 B4 A5 0F F0 F0 F0 00:55
52A0:50 F0 F0 A5 5A F4 FC FC:C4
52A8:FC FC FC FC F8 F3 F3 E1:09
52B0:A1 03 03 52 C3 C3 C3 A1:B8
52B8:03 03 03 03 E1 F1 F3 F2:68
52C0:FC FC FC FC FC FC F8 A5:AE
52C8:0F F0 F0 F0 00 50 F0 F0:89
52D0:F0 F0 FC FC FC FC FC FC:6E
52D8:FC F8 F3 F3 F2 03 03 03:B4
52E0:52 C3 C3 C3 A1 03 03 03:C3
52E8:03 52 F1 F3 F2 FC FC FC:E6
52F0:FC FC FC FC F0 A5 F0 F0:B8
52F8:F0 00 00 F0 F0 E5 CF F4:51
5300:FC FC FC FC FC FC FC F1:6B
5308:F3 F2 03 03 03 E1 C3 C3:09
5310:C3 A1 03 03 03 03 52 F1:64
5318:F3 F2 FC FC FC FC FC FC:BE
5320:FC E5 DA F0 F0 A0 00 00:F7
5328:F0 F0 E5 CF F4 FC FC FC:A6
5330:FC FC FC FC F1 F3 B1 A1:A1
5338:03 03 E1 C3 C3 C3 D2 03:7A
5340:03 03 03 52 F1 F3 F2 FC:D2
5348:FC FC FC FC FC FC E5 CF:02
5350:F0 F0 A0 00 00 F0 F0 E5:AB
5358:CF DA FC FC FC FC FC FC:AA
5360:FC F8 F2 33 A1 03 03 E1:95
5368:C3 C3 C3 D2 03 03 03 03:E3
5370:F0 72 F3 F2 FC FC FC FC:D0
5378:FC FC F8 CF CF F0 F0 A0:1E
5380:00 00 F0 F0 F0 CF DA FC:C3
5388:FC FC FC FC FC FC F8 F0:CF
5390:33 72 03 03 E1 C3 C3 C3:73
5398:D2 03 03 03 03 33 33 F1:06
53A0:F4 FC FC FC FC FC FC F8:3B
53A8:CF DA F0 F0 A0 00 00 F0:AE
53B0:F0 F0 CF DA FC FC FC FC:40
53B8:FC FC FC FC B1 33 72 03:C0
53C0:52 C3 C3 C3 C3 D2 03 03:28
53C8:03 52 33 33 F0 F4 FC FC:53
53D0:FC FC FC FC F8 CF DA F0:23
53D8:F0 A0 00 00 F0 F0 F0 CF:B3
53E0:DA FC FC FC FC FC FC FC:81
53E8:F8 B1 33 33 A1 52 C3 C3:78
53F0:C3 C3 D2 03 03 03 52 33:05
53F8:33 F0 FC FC FC FC FC FC:DA
5400:FC F8 CF DA F0 F0 A0 00:C5
5408:00 F0 F0 F0 CF DA FC FC:B7
5410:FC FC FC FC FC B4 B1 33:CF
5418:33 A1 52 C3 C3 C3 C3 D2:29
5420:03 03 03 B1 33 33 B4 F4:07
5428:FC FC FC FC FC FC F8 CF:68
5430:DA F0 F0 A0 00 00 50 F0:3E
5438:F0 CF CF F4 FC FC FC FC:EF
5440:FC FC B4 B1 33 33 72 52:47
5448:C3 C3 C3 C3 D2 03 03 52:08
5450:33 33 33 B4 F4 FC FC FC:16
5458:FC FC FC E5 CF DA F0 F0:5F
5460:00 00 00 50 F0 F0 E5 CF:FF
5468:F4 FC FC FC FC FC F8 3C:0B
5470:78 33 33 33 E1 C3 C3 C3:6B
5478:C3 C3 A1 03 B1 33 33 72:A0
5480:3C 78 FC FC FC FC FC FC:7C
5488:E5 CF F0 F0 F0 00 00 00:9F
5490:50 F0 F0 E5 CF F4 FC FC:FF
5498:FC FC FC B4 3C 78 33 33:9D
54A0:33 E1 C3 C3 C3 C3 C3 A1:FC
54A8:03 33 33 33 72 3C 78 F4:54
54B0:FC FC FC FC FC E5 CF F0:4F
54B8:F0 F0 00 00 00 50 F0 F0:CC
54C0:E5 CF F4 FC FC FC FC F8:DB
54C8:B4 3C 3C B1 33 33 E1 C3:30
54D0:C3 C3 C3 C3 A1 F0 33 33:84
54D8:33 B4 3C 3C F4 FC FC FC:DB
54E0:FC FC E5 CF F0 F0 F0 00:F3
54E8:00 00 50 F0 F0 E5 CF F4:43
54F0:FC FC FC FC F8 3C 3C 3C:E0
54F8:78 33 33 F0 C3 C3 C3 C3:51
5500:C3 F0 33 33 33 72 3C 3C:8C
5508:3C 78 FC FC FC FC FC E5:4D
5510:CF F0 F0 F0 00 00 00 50:24
5518:F0 F0 E5 CF DA FC FC FC:16
5520:FC B4 3C 3C 3C 78 33 72:6E
5528:F3 E1 C3 C3 C3 C3 B1 33:57
5530:33 33 B4 3C 3C 3C 3C F4:02
5538:FC FC FC F8 CF CF F0 F0:4A
5540:F0 00 00 00 00 F0 F0 F0:35
5548:CF DA FC FC FC FC B4 3C:A4
5550:3C 3C 3C B1 72 F3 F2 F0:DB
5558:C3 C3 D2 B1 33 33 33 B4:66
5560:3C 3C 3C 3C F4 FC FC FC:7D
5568:F8 CF DA F0 F0 A0 00 00:11
5570:00 00 F0 F0 F0 CF DA FC:B5
5578:FC FC F8 3C 3C 3C 3C 3C:B1
5580:78 72 F3 F3 F3 F0 F0 F1:4D
5588:B1 33 33 72 3C 3C 3C 3C:6D
5590:3C 78 FC FC FC F8 CF DA:2A
5598:F0 F0 A0 00 00 00 00 F0:1D
55A0:F0 F0 CF CF F4 FC FC B4:9E
55A8:3C 3C 3C 3C 3C 78 72 F3:07
55B0:F3 F3 F3 F3 F3 B1 33 33:65
55B8:72 3C 3C 3C 3C 3C 3C F4:73
55C0:FC FC E5 CF DA F0 F0 A0:66
55C8:00 00 00 00 F0 F0 F0 CF:75
55D0:CF F4 FC F8 3C 3C 3C 3C:C8
55D8:3C 3C 3C F0 F3 F3 F3 F3:03
55E0:F3 F3 F2 33 33 B4 3C 3C:6B
55E8:3C 3C 3C 3C F4 FC FC E5:4D
55F0:CF DA F0 F0 A0 00 00 00:78
55F8:00 50 F0 F0 E5 CF F4 FC:5C
5600:F8 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:82
5608:F4 F1 F3 F3 F3 F3 F3 F2:7F
5610:33 72 3C 3C 3C 3C 3C 3C:39
5618:3C 78 FC FC E5 CF F0 F0:E1
5620:F0 00 00 00 00 00 50 F0:16
5628:F0 E5 CF F4 FC B4 3C 3C:1D
5630:3C 3C 3C 3C 3C F4 F8 F3:22
5638:F3 F3 F3 F3 F2 72 B4 3C:3E
5640:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C F4:C6
5648:FC E5 CF F0 F0 F0 00 00:E1
5650:00 00 00 50 F0 F0 E5 CF:F1
5658:DA F8 3C 3C 3C 3C 3C 3C:34
5660:3C 3C F4 FC F0 F0 F3 F3:C3
5668:F2 F0 B4 3C 3C 3C 3C 3C:B4
5670:3C 3C 3C 3C F4 F8 CF CF:D3
5678:F0 F0 F0 00 00 00 00 00:6E
5680:50 F0 F0 F0 CF DA F8 3C:65
5688:3C 3C 3C 3C 3C 3C 78 FC:F2
5690:FC FC FC F0 F0 F4 F8 3C:9E
5698:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:5E
56A0:3C 78 F8 CF DA F0 F0 F0:38
56A8:00 00 00 00 00 00 F0 F0:0E
56B0:F0 CF CF B4 3C 3C 3C 3C:E9
56B8:3C 3C 3C 78 FC FC FC FC:EE
56C0:FC FC FC F8 3C 3C 3C 3C:F6
56C8:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C E5:D6
56D0:CF DA F0 F0 A0 00 00 00:59
56D8:00 00 00 F0 F0 F0 CF DA:B7
56E0:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:A6
56E8:78 FC FC FC FC FC FC FC:2A
56F0:F8 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:72
56F8:3C 3C 3C 3C E5 CF DA F0:6F
5700:F0 A0 00 00 00 00 00 00:87
5708:F0 F0 F0 E5 DA B4 3C 3C:91
5710:3C 3C 3C 3C 3C F4 FC FC:67
5718:FC FC FC FC FC FC B4 3C:E7
5720:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:E7
5728:3C 78 CF F0 F0 F0 A0 00:88
5730:00 00 00 00 00 F0 F0 F0:37
5738:E5 A5 5A 3C 3C 3C 3C 3C:D4
5740:3C 3C F4 FC FC FC FC FC:AF
5748:FC FC FC B4 3C 3C 3C 3C:6F
5750:3C 3C 3C 3C 3C 3C A5 E5:3E
5758:F0 F0 F0 A0 00 00 00 00:CF
5760:00 00 50 F0 F0 F0 0F 5A:F0
5768:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C F4:EF
5770:FC FC FC FC FC FC FC FC:37
5778:B4 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:B7
5780:3C 3C 78 0F E5 F0 F0 F0:58
5788:00 00 00 00 00 00 00 50:5F
5790:F0 F0 F0 0F 5A 3C 3C 3C:71
5798:3C 3C 3C 3C F4 FC FC FC:B7
57A0:FC FC FC FC FC B4 3C 3C:77
57A8:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 78:4F
57B0:0F 5A F0 F0 F0 00 00 00:0A
57B8:00 00 00 00 50 F0 F0 F0:4F
57C0:0F 0F B4 3C 3C 3C 3C 3C:68
57C8:78 FC FC FC FC FC FC FC:0B
57D0:FC FC B4 3C 3C 3C 3C 3C:3F
57D8:3C 3C 3C 3C A5 0F 5A F0:10
57E0:F0 F0 00 00 00 00 00 00:07
57E8:00 00 F0 F0 F0 0F 0F B4:E2
57F0:3C 3C 3C 3C 3C 78 FC FC:5F
57F8:FC FC FC FC FC FC FC B4:7F
5800:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:C8
5808:3C A5 0F 5A F0 F0 A0 00:2B
5810:00 00 00 00 00 00 00 F0:E8
5818:F0 F0 A5 0F 5A 3C 3C 3C:19
5820:3C 3C 78 FC FC FC FC FC:1C
5828:FC FC FC FC B4 3C 3C 3C:C8
5830:3C 3C 3C 3C 3C 78 0F 0F:BD
5838:F0 F0 F0 A0 00 00 00 00:B0
5840:00 00 00 00 F0 F0 F0 A5:A0
5848:0F 5A 3C 3C 3C 3C 3C 78:FF
5850:FC FC FC FC FC FC FC FC:18
5858:FC B4 3C 3C 3C 3C 3C 3C:D0
5860:3C 3C 78 0F 0F F0 F0 F0:0B
5868:A0 00 00 00 00 00 00 00:60
5870:00 50 F0 F0 F0 0F 0F B4:0B
```

LISTINGS

```
5878:3C 3C 3C 3C F4 FC FC FC:98
5880:FC FC FC FC FC FC F8 3C:2C
5888:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C A5:98
5890:0F 5A F0 F0 F0 00 00 00:EB
5898:00 00 00 00 00 00 50 F0:A0
58A0:F0 F0 0F 0F B4 3C 3C 3C:A1
58A8:3C F4 FC FC FC FC FC FC:A0
58B0:FC FC FC F8 3C 3C 3C 3C:E8
58B8:3C 3C 3C 3C A5 0F 5A F0:F1
58C0:F0 F0 00 00 00 00 00 00:E8
58C8:00 00 00 50 F0 F0 F0 A5:68
58D0:0F 5A 3C 3C 3C 3C F4 FC:AF
58D8:FC FC FC FC FC FC FC FC:A0
58E0:F8 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:64
58E8:78 0F 0F F0 F0 F0 F0 00:A3
58F0:00 00 00 00 00 00 00 00:48
58F8:00 F0 F0 F0 A5 0F 5A 3C:A9
5900:3C 3C 3C F4 FC FC FC FC:29
5908:FC FC FC FC FC F8 3C 3C:79
5910:3C 3C 3C 3C 3C 78 0F 0F:9E
5918:F0 F0 F0 A0 00 00 00 00:91
5920:00 00 00 00 00 00 F0 F0:89
5928:F0 F0 0F 0F B4 3C 3C 78:0A
5930:FC FC FC FC FC FC FC FC:F9
5938:FC FC F8 3C 3C 3C 3C 3C:75
5940:3C 3C A5 0F 5A F0 F0 F0:EA
5948:A0 00 00 00 00 00 00 00:41
5950:00 00 00 50 F0 F0 F0 0F:41
5958:0F 5A 3C 3C 78 FC FC FC:1C
5960:FC FC FC FC FC FC FC F8:09
5968:3C 3C 3C 3C 3C 3C 78 0F:6D
5970:0F 5A F0 F0 F0 00 00 00:CC
5978:00 00 00 00 00 00 00 00:D1
5980:50 F0 F0 F0 A5 0F 5A 3C:82
5988:3C 78 FC FC FC FC FC FC:89
5990:FC FC FC FC F8 3C 3C 3C:85
5998:3C 3C 3C 78 0F 0F F0 F0:EE
59A0:F0 F0 00 00 00 00 00 00:C9
59A8:00 00 00 00 00 50 F0 F0:F1
59B0:F0 A5 0F 0F B4 3C 78 FC:C0
59B8:FC FC FC FC FC FC FC FC:81
59C0:FC F8 3C 3C 3C 3C 3C 3C:C1
59C8:A5 0F 0F F0 F0 F0 F0 00:B1
59D0:00 00 00 00 00 00 00 00:29
59D8:00 00 00 F0 F0 F0 F0 0F:49
59E0:0F 5A 3C F4 FC FC FC FC:18
59E8:FC FC FC FC FC FC FC B4:71
59F0:3C 3C 3C 3C 78 0F 0F 5A:8C
59F8:F0 F0 F0 A0 00 00 00 00:71
5A00:00 00 00 00 00 00 00 00:5A
5A08:F0 F0 F0 F0 0F 0F 5A 3C:BD
5A10:F4 FC FC FC FC FC FC FC:D2
5A18:FC FC FC FC B4 3C 3C 3C:BA
5A20:3C 78 0F 0F 5A F0 F0 F0:81
5A28:A0 00 00 00 00 00 00 00:22
5A30:00 00 00 00 00 50 F0 F0:7A
5A38:F0 A5 0F 0F B4 F4 FC FC:35
5A40:FC FC FC FC FC FC FC FC:0A
5A48:FC B4 3C 3C 3C 3C A5 0F:39
5A50:0F F0 F0 F0 F0 00 00 00:D9
5A58:00 00 00 00 00 00 00 00:B2
5A60:00 00 50 F0 F0 F0 F0 0F:C2
5A68:0F 1E F4 FC FC FC FC FC:71
5A70:FC FC FC FC FC FC B4 3C:42
5A78:3C 3C 78 0F 0F 5A F0 F0:A1
5A80:F0 F0 00 00 00 00 00 00:AA
5A88:00 00 00 00 00 00 00 00:E2
5A90:F0 F0 F0 F0 0F 0F 5A FC:45
5A98:FC FC FC FC FC FC FC FC:62
5AA0:FC FC FC B4 3C 3C 3C A5:12
5AA8:0F 0F 5A F0 F0 F0 A0 00:AD
5AB0:00 00 00 00 00 00 00 00:0A
5AB8:00 00 00 00 00 F0 F0 F0:C2
5AC0:F0 A5 0F 5A FC FC FC FC:B1
5AC8:FC FC FC FC FC FC FC FC:92
5AD0:B4 3C 3C 78 0F 0F 0F F0:78
5AD8:F0 F0 F0 A0 00 00 00 00:52
5AE0:00 00 00 00 00 00 00 00:3A
5AE8:00 00 50 F0 F0 F0 F0 0F:4A
5AF0:5A F0 FC FC FC FC FC FC:00
5AF8:FC FC FC FC FC B4 3C 3C:D2
5B00:A5 0F 0F 5A F0 F0 F0 F0:13
5B08:00 00 00 00 00 00 00 00:63
5B10:00 00 00 00 00 00 00 50:EB
5B18:F0 F0 F0 F0 A5 E5 CF F4:B3
5B20:FC FC FC FC FC FC FC FC:EB
5B28:FC FC F8 3C 78 0F 0F 0F:E2
5B30:F0 F0 F0 F0 F0 00 00 00:9B
5B38:00 00 00 00 00 00 00 00:93
5B40:00 00 00 00 00 F0 F0 F0:4B
5B48:F0 A5 E5 CF DA FC FC FC:B6
5B50:FC FC FC FC FC FC FC F8:FB
5B58:78 A5 0F 0F 0F F0 F0 F0:D9
5B60:F0 A0 00 00 00 00 00 00:EB
5B68:00 00 00 00 00 00 00 00:C3
5B70:00 00 50 F0 F0 F0 F0 E5:B3
5B78:CF CF F4 FC FC FC FC FC:A4
5B80:FC FC FC FC F8 A5 0F 0F:4A
5B88:0F 5A F0 F0 F0 F0 A0 00:E6
5B90:00 00 00 00 00 00 00 00:EB
5B98:00 00 00 00 00 00 00 50:73
5BA0:F0 F0 F0 F0 E5 CF CF DA:27
5BA8:F4 FC FC FC FC FC FC FC:6B
5BB0:FC F8 0F 0F 0F 0F F0 F0:15
5BB8:F0 F0 F0 00 00 00 00 00:B3

5BC0:00 00 00 00 00 00 00 00:1B
5BC8:00 00 00 00 00 F0 F0 F0:D3
5BD0:F0 F0 CF CF CF DA F4 FC:57
5BD8:FC FC FC FC FC FC F8 0F:1F
5BE0:0F 0F 5A F0 F0 F0 F0 A0:16
5BE8:00 00 00 00 00 00 00 00:43
5BF0:00 00 00 00 00 00 00 00:4B
5BF8:00 00 F0 F0 F0 F0 F0 E5:EB
5C00:CF CF CF DA F0 FC FC FC:FA
5C08:FC FC F0 F0 0F 0F 0F F0:76
5C10:F0 F0 F0 F0 A0 00 00 00:EC
5C18:00 00 00 00 00 00 00 00:74
5C20:00 00 00 00 00 00 00 50:FC
5C28:F0 F0 F0 F0 F0 E5 CF CF:13
5C30:CF CF F0 F0 F0 F0 F0 CF:E1
5C38:DA 0F 0F F0 F0 F0 F0 F0:D9
5C40:F0 00 00 00 00 00 00 00:8C
5C48:00 00 00 00 00 00 00 00:A4
5C50:00 00 00 00 00 F0 F0 F0:5C
5C58:F0 F0 F0 CF CF CF CF CF:96
5C60:CF CF CF CF CF CF A5 5A:0A
5C68:F0 F0 F0 F0 F0 A0 00 00:94
5C70:00 00 00 00 00 00 00 00:CC
5C78:00 00 00 00 00 00 00 00:D4
5C80:00 00 50 F0 F0 F0 F0 F0:EC
5C88:E5 CF CF CF CF CF CF CF:16
5C90:CF CF CF A5 F0 F0 F0 F0:BA
5C98:F0 F0 00 00 00 00 00 00:C4
5CA0:00 00 00 00 00 00 00 00:FC
5CA8:00 00 00 00 00 00 00 50:84
5CB0:F0 F0 F0 F0 F0 F0 E5 CF:77
5CB8:CF CF CF CF CF CF CF CF:30
5CC0:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 00:5C
5CC8:00 00 00 00 00 00 00 00:24
5CD0:00 00 00 00 00 00 00 00:2C
5CD8:00 00 00 00 00 F0 F0 F0:E4
5CE0:F0 F0 F0 F0 E5 CF CF CF:10
5CE8:CF CF CF CF F0 F0 F0 F0:BA
5CF0:F0 F0 F0 A0 00 00 00 00:6C
5CF8:00 00 00 00 00 00 00 00:54
5D00:00 00 00 00 00 00 00 00:5D
5D08:00 00 50 F0 F0 F0 F0 F0:75
5D10:F0 F0 F0 E5 CF CF CF F0:AF
5D18:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:35
5D20:00 00 00 00 00 00 00 00:7D
5D28:00 00 00 00 00 00 00 00:85
5D30:00 00 00 00 00 00 00 00:8D
5D38:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:55
5D40:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:5D
5D48:F0 F0 F0 F0 A0 00 00 00:25
5D50:00 00 00 00 00 00 00 00:AD
5D58:00 00 00 00 00 00 00 00:B5
5D60:00 00 00 00 00 50 F0 F0:AD
5D68:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:85
5D70:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:8D
5D78:F0 00 00 00 00 00 00 00:C5
5D80:00 00 00 00 00 00 00 00:DD
5D88:00 00 00 00 00 00 00 00:E5
5D90:00 00 00 F0 F0 F0 F0 F0:0D
5D98:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:B5
5DA0:F0 F0 F0 F0 F0 A0 00 00:CD
5DA8:00 00 00 00 00 00 00 00:05
5D80:00 00 00 00 00 00 00 00:0D
5DB8:00 00 00 00 00 00 00 00:15
5DC0:50 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:3D
5DC8:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:E5
5DD0:F0 F0 00 00 00 00 00 00:FD
5DD8:00 00 00 00 00 00 00 00:35
5DE0:00 00 00 00 00 00 00 00:3D
5DE8:00 00 00 00 00 00 F0 F0:55

5DF0:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:0D
5DF8:F0 F0 F0 F0 F0 F0 A0 00:65
5E00:00 00 00 00 00 00 00 00:5E
5E08:00 00 00 00 00 00 00 00:66
5E10:00 00 00 00 00 00 00 00:6E
5E18:00 00 00 00 F0 F0 F0 F0:D6
5E20:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:3E
5E28:F0 F0 A0 00 00 00 00 00:36
5E30:00 00 00 00 00 00 00 00:8E
5E38:00 00 00 00 00 00 00 00:96
5E40:00 00 00 00 00 00 00 00:9E
5E48:00 50 F0 F0 F0 F0 F0 F0:36
5E50:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 00:EE
5E58:00 00 00 00 00 00 00 00:B6
5E60:00 00 00 00 00 00 00 00:BE
5E68:00 00 00 00 00 00 00 00:C6
5E70:00 00 00 00 00 00 00 50:4E
5E78:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:96
5E80:F0 F0 F0 00 00 00 00 00:7E
5E88:00 00 00 00 00 00 00 00:E6
5E90:00 00 00 00 00 00 00 00:EE
5E98:00 00 00 00 00 00 00 00:F6
5EA0:00 00 00 00 00 50 F0 F0:EE
5EA8:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 00:46
5EB0:00 00 00 00 00 00 00 00:0E
5EB8:00 00 00 00 00 00 00 00:16
5EC0:00 00 00 00 00 00 00 00:1E
5EC8:00 00 00 00 00 00 00 00:26
5ED0:00 00 00 50 F0 F0 F0 F0:CE
5ED8:F0 F0 F0 00 00 00 00 00:D6
5EE0:00 00 00 00 00 00 00 00:3E
5EE8:00 00 00 00 00 00 00 00:46
5EF0:00 00 00 00 00 00 00 00:4E
5EF8:00 00 00 00 00 00 00 00:56
5F00:00 00 F0 F0 F0 F0 A0 00:9F
5F08:00 00 00 00 00 00 00 00:67
5F10:00 00 00 00 00 00 00 00:6F
5F18:00 00 00 00 00 00 00 00:77
5F20:00 00 00 00 00 00 00 00:7F
5F28:00 00 00 00 00 00 00 00:87
5F30:00 00 00 00 00 00 00 00:8F
5F38:00 00 00 00 00 00 00 00:97
5F40:00 00 0C 04 08 00 00 00:FB
5F48:00 00 00 00 00 04 C8 48:77
5F50:B4 00 00 00 00 00 00 00:33
5F58:00 04 C8 48 8C 00 00 00:F3
5F60:00 00 00 00 00 04 C8 48:8F
5F68:8C 00 00 00 00 00 00 00:53
5F70:00 04 8C C4 18 F0 00 00:A3
5F78:00 00 00 00 00 04 8C C4:E3
5F80:18 70 A0 00 00 00 00 00:B7
5F88:00 A4 8C C4 18 30 70 00:8B
5F90:00 00 00 00 50 24 8C 84:4B
5F98:30 B0 70 A0 00 00 00 00:57
5FA0:F0 75 48 8C F0 30 70 70:41
5FA8:00 00 00 00 E4 75 4C 18:0D
5FB0:70 B0 30 70 00 00 00 00:2F
5FB8:B0 FF FF 30 30 80 B0 30:E2
5FC0:A0 00 00 00 B0 FF FA F0:7F
5FC8:30 70 30 30 A0 00 00 00:A7
5FD0:F5 FF 30 70 30 70 30 30:D2
5FD8:A0 00 00 00 75 FF 30 30:EA
5FE0:F0 70 30 30 A0 00 00 00:7F
5FE8:98 FF 70 30 B0 70 30 30:CD
5FF0:A0 00 00 00 CC 30 A0 B0:EB
5FF8:B0 70 B0 30 A0 00 00 00:D7
6000:64 30 70 F0 B0 70 70 30:D4
6008:A0 00 00 00 80 70 30 30:E8
6010:70 B0 30 30 A0 00 00 00:B0
6018:58 B0 30 30 30 F0 30 30:E0

6020:A0 00 00 00 88 50 30 30:78
6028:30 30 B0 30 A0 00 00 00:08
6030:00 00 B0 30 30 30 30 30:40
6038:A0 00 00 00 00 00 B0 70:88
6040:30 30 30 30 A0 00 00 00:A0
6048:00 00 50 B0 30 30 30 30:38
6050:A0 00 00 00 00 00 00 50:D0
6058:30 30 30 30 F0 00 00 00:48
6060:00 00 00 00 F0 30 30 30:60
6068:70 00 00 00 00 00 00 00:38
6070:B0 F0 30 30 30 A0 00 00:60
6078:00 00 00 00 50 30 30 30:58
6080:30 A0 00 00 00 00 00 00:50
6088:50 30 30 30 30 A0 00 00:98
6090:00 00 00 00 00 B0 30 30:E0
6098:30 A0 00 00 00 00 00 00:68
60A0:00 50 30 30 30 A0 00 00:A0
60A8:00 00 00 00 00 00 B0 30:58
60B0:30 A0 00 00 00 00 00 00:80
60B8:00 00 B0 30 30 A0 00 00:98
60C0:00 00 00 00 00 00 50 F0:D0
60C8:F0 00 00 00 00 00 00 00:18
60D0:00 00 00 00 00 00 00 00:30
60D8:00 00 00 00 00 00 00 00:38
60E0:00 00 00 00 00 00 00 00:40
60E8:00 00 00 00 00 00 00 00:48
60F0:00 00 00 00 00 00 00 00:50
60F8:00 00 00 00 00 00 00 00:58
6100:00 00 00 00 00 00 00 00:61
6108:00 00 F0 F0 F0 A0 00 00:69
6110:00 00 00 00 00 50 30 30:21
6118:30 70 A0 00 00 00 00 00:69
6120:00 B0 30 B0 30 30 F0 00:D1
6128:00 00 00 00 00 B0 30 B0:79
6130:70 30 30 A0 00 00 00 00:71
6138:00 F0 F0 F0 B0 70 30 F0:E9
6140:00 00 00 00 00 B0 30 30:91
6148:F0 B0 30 B0 A0 00 00 00:69
6150:50 30 30 30 30 F0 30 30:11
6158:A0 00 00 00 50 30 70 30:99
6160:30 70 70 30 70 00 00 00:11
6168:00 F0 F0 F0 F0 30 B0 30:59
6170:70 00 00 00 00 50 30 30:F1
6178:B0 30 B0 30 70 00 00 00:E9
6180:00 B0 70 30 70 B0 B0 30:F1
6188:70 00 00 00 00 B0 30 B0:49
6190:70 30 B0 30 70 00 00 00:C1
6198:00 B0 70 50 70 30 F0 30:49
61A0:70 00 00 00 00 50 A0 50:31
61A8:70 30 F0 30 70 00 00 00:99
61B0:50 00 00 00 B0 30 B0 30:41
61B8:70 00 00 00 B0 A0 00 00:B9
61C0:50 B0 B0 30 70 00 00 00:D1
61C8:E4 70 A0 00 50 30 B0 30:CD
61D0:70 00 00 00 E4 98 70 00:B5
61D8:50 30 F0 30 70 00 00 00:A9
61E0:B0 98 30 F0 F0 30 B0 B0:91
61E8:70 00 00 00 50 30 B0 30:B9
61F0:30 F0 30 30 70 00 00 00:E1
61F8:00 F0 30 30 30 70 B0 30:69
6200:70 00 00 00 00 00 B0 30:22
6208:30 30 70 30 70 00 00 00:3A
6210:00 00 50 30 30 30 30 30:02
6218:70 00 00 00 00 00 50 30:9A
6220:B0 30 30 30 70 00 00 00:12
6228:00 00 00 F0 30 30 30 30:2A
6230:70 00 00 00 00 00 00 00:02
6238:B0 30 30 30 70 A0 00 00:EA
6240:00 00 00 00 50 B0 30 30:22
6248:30 A0 00 00 00 00 00 00:1A
6250:50 70 B0 30 30 70 00 00:42
6258:00 00 00 00 00 30 30 30:AA
6260:30 70 00 00 00 00 00 00:D2
6268:00 B0 30 30 30 70 00 00:0A
6270:00 00 00 00 00 50 30 30:82
6278:30 70 00 00 00 00 00 00:EA
6280:00 00 B0 30 30 70 00 00:42
6288:00 00 00 00 00 00 50 30:9A
6290:30 70 00 00 00 00 00 00:02
6298:00 00 50 30 30 70 00 00:3A
62A0:00 00 00 00 00 00 00 F0:82
62A8:F0 A0 00 00 00 00 00 00:3A
62B0:00 00 00 00 00 00 00 00:12
62B8:00 00 00 00 00 00 00 00:1A
62C0:00 00 00 00 00 0C 04 08:C6
62C8:00 04 C8 48 84 00 04 C8:9A
62D0:48 8C 00 04 C8 48 8C 00:0E
62D8:04 8C C4 08 00 04 8C C4:CE
62E0:08 00 A4 8C C4 08 50 24:BA
62E8:8C 84 00 50 75 48 8C 00:EB
62F0:E4 75 4C 08 00 B0 FF FF:35
62F8:00 00 B0 FF FA 00 00 F5:F0
6300:FF A0 00 00 F5 FF A0 00:C5
6308:00 58 FA A0 00 00 84 A0:25
6310:00 00 00 C8 00 00 00 00:93
6318:88 00 00 00 00 00 00 00:03
6320:00 00 00 00 00 00 00 00:83
6328:00 04 04 00 00 00 48 48:D7
6330:08 00 00 48 48 08 00 00:53
6338:48 48 08 00 00 4C C4 08:EF
6340:00 00 4C C4 08 00 00 4C:1F
6348:84 00 00 10 EA 8C 00 00:49
6350:10 EE 08 00 00 44 FF AA:98
6358:00 00 FF FF 00 00 00 FF:AC
6360:FF 00 00 00 F5 A0 00 00:4B
```

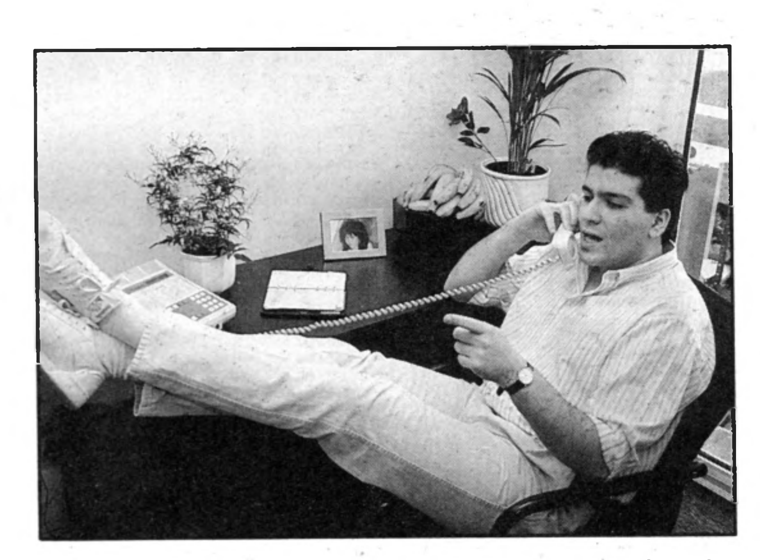




INITIATION

Cecco Programmeur de Choc !

Après le succès d'Exolon, Andrew Hewson et moi avons été convaincus que ce serait une bonne idée de développer des jeux qui utiliseraient les effets les plus spectaculaires, du genre explosions ravageuses et graphismes riches en couleurs. Bien sûr, il n'était pas question de s'endormir sur nos lauriers: Cybernoïd devait être complètement différent d'Exolon.



De retour de vacances, Raffaele Cecco nous livre le second volet de ses mémoires de programmation, la naissance de Cybernoïd, un soft tellement réussi qu'une seconde partie a été créée par la suite.

A l'époque où nous avons développé Cybernoïd, le marché croûlait sous les jeux d'arcade bardés de multiples systèmes de tirs et d'armement. Après avoir étudié ces jeux, je me suis permis un petit plagiat en piquant l'esprit de ces softs. Cependant, plutôt que de m'en tenir aux inévitables canons arrières, lasers latéraux, double-tirs, etc., j'ai opté pour un système dans lequel l'armement et les effets graphiques (traces, impacts) seraient totalement différents de ce qui s'était fait jusqu'alors. Avec pour ligne de conduite cette devise: «Si quelque chose vaut la peine d'être fait, il faut que ce soit super bien fait!».

A quatre mains

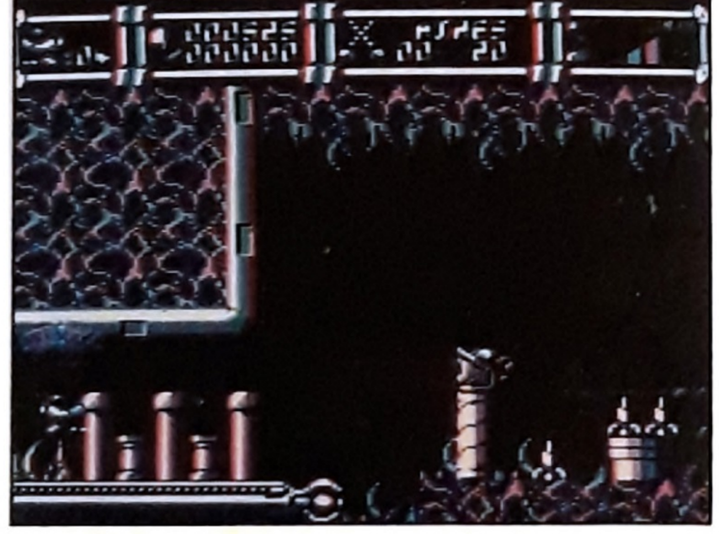
La sélection de l'armement en cours de jeu a posé quelques problèmes. A l'origine, j'avais pensé que les armes devaient être choisies à l'aide du joystick. Mais à l'usage, cela s'avéra maladroit et inaproprié: essayez à la fois de descendre des hordes d'Aliens et de cliquer sur une icône, vous comprendrez! Finalement, j'ai préféré adopter une solution simple: appuyer sur 1 pour les bombes, sur 2 pour les mines et ainsi de suite. Avec un peu de pratique, on finit par presser sur la bonne touche sans même regarder le clavier.

Cybernoïd se devait d'être un shoot em up rapide et destructif avec un soupçon de stratégie pour relever l'intérêt du jeu. L'écran étant plein de graphismes remuants, les routines des divers sprites devaient, bien entendu, être extrêmement vives. L'astuce tient à peu de chose. Les données de chaque sprite sont pré-stoc-

kées à une position proche de celle qu'il occupera à l'écran afin de réduire les temps de traitement (incrémentation ou décrémentation), d'où une vitesse d'exécution maximale. Ce truc permet de mouvoir simultanément un grand nombre de sprites à raison de vingt-cinq images par seconde. Conclusion, lorsque le hard ne suit pas, il ne reste plus qu'à optimiser le soft. Le moindre octet superflu doit être dégraissé, les calculs (surtout les compteurs) réduits au strict minimum. Moins le processeur en fait, plus il est rapide. C'est peut-être élémentaire, mais de nombreux programmeurs oublient ces rudiments et alourdissent inutilement les routines.

Masse de données

Le son et la musique, sur les CPC, ont souvent été négligés par les programmeurs (y compris moi-même!). Pour Cybernoïd, il fallait que cela change. Hewson a fait appel à Dave Rodgers pour composer le thème musical du soft et créer les bruitages. Ceux qui connaissent Cybernoïd auront certainement remarqué son talent. La routine sonore est lancée cinquante fois par seconde et gérée par interruptions afin que la musique se superpose constamment au jeu. Les codes et les datas audio n'occupent que 4 ko en mémoire. Un compactage nécessaire, autrement je ne sais pas où j'aurais fourré mes données ni même comment je serais venu à bout du projet.



La Cybermace (ou masse d'arme cybernoïde) hérissée de pointes est l'un des effets dont je suis le plus fier. C'était pourtant le plus simple à programmer, une affaire de vingt minutes tout au plus. Le déplacement circulaire est stocké en mémoire en X et Y, ces coordonnées correspondant tout simplement à des décalages par rapport à la position principale.
La Cybermace suit les paramètres de cette table, d'où ce mouvement circulaire autour du vaisseau spatial. Au gré de la trajectoire de l'engin, le déplacement de la masse d'arme devient elliptique, ce qui est beaucoup plus esthétique. La trace de feu est rajoutée après coup et voilà! Preuve que les effets les plus saisissants ne sont pas toujours ceux qui nécessitent les trucages les plus compliqués!

PC+ST=CPC

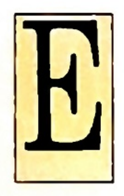
Comme son prédécesseur, Cybernoïd a été développé sur un compatible PC équipé d'un assembleur ultra-rapide capable, rappelons-le, de traiter en une seconde des fichiers source de 200 ko et de scruter la mémoire d'un 8 bits en cours de jeu, ce qui est bien pratique pour déceler d'éventuels bogues.
Tous les graphismes et les plans ont été dessinés sur l'habituel Atari ST puis convertis au format CPC avant d'être intégrés au programme principal. Tandis que je peaufinais la carte, une routine de mon cru déclenchait certaines phases du jeu. Ce système que j'utilise toujours me permet de travailler directement sur une action plutôt que d'avoir recours à d'arides tables bourrées de chiffres pour savoir où attaqueront les Aliens.
Ces routines qui facilitent l'existence du programmeur sont maintenant largement utilisées dans l'industrie du soft. De ce fait, créer des jeux d'un bon niveau est devenu beaucoup plus facile et la concurrence entre éditeurs est devenue très âpre. La balle est dans le camps des concepteurs et des programmeurs. Dans un prochain article, je vous apporterais la preuve qu'on peut toujours innover.


Raffaele Cecco

L'atelier de l'artiste

The Advanced OCP Art Studio

Ne serait-ce pas...? Oui cela est. Il s'agit bien du fameux logiciel de Rainbird. A l'intention des jeunes générations, celles qui viennent d'acquérir leur CPC, revenons sur ce logiciel, la référence en matière de graphisme sur 6128.



En effet, bien que la concurrence existe, *The Advanced OCP Art Studio* s'est rapidement imposé parmi les graphistes. Ses atouts? Une puissance qui tire parti au maximum des capacités du 6128, la possibilité de travailler dans tous les modes d'affichage et bien sûr une convivialité sans laquelle le plus performant des outils ne serait rien.

Le logiciel n'existant qu'en version disquette, les possesseurs de 464 devront faire les frais d'un lecteur ainsi que d'une extension mémoire de 64 ko DK'Tronics (nécessaire aussi pour un 664).

The Advanced OCP Art Studio met l'artiste en face d'une feuille blanche surlignée par deux barres contenant les menus déroulants.

Le droit à l'erreur

La souris, bien sûr, est le moyen idéal de dessiner. Le soft, cependant, s'accommode fort bien du joystick. Les différents curseurs matérialisant l'option en cours (tracé, aérosol, rouleau à peinture, etc.) glissent avec une fluidité exemplaire: pas de lenteur fastidieuse ni son horripilant contraire, une vitesse excessive qui projetterait le curseur aux quatre coins de l'écran.

Les options reprennent les grands classiques du dessin assisté par ordinateur avec les facilités que l'on est en droit d'attendre: Undo permettant d'annuler la dernière action (un service inestimable!), catalogue de trames avec la possibilité de créer ses propres fonds (ce qui n'est pas rien!), l'aérographe et le remplissage avec ou sans trame.

Ouvrez les fenêtres

Les options de fenêtrage sont géantes. On peut les triturer en tous sens, les agrandir ou les réduire avec l'option Rescale, isoler un motif (un sprite si vous préférez) et le transporter ailleurs sans défigurer l'oeuvre par la découpe de la fenêtre!

Un programme graphique ne saurait faire carrière sur CPC sans une bonne gestion des couleurs : un des forces d'*OCP*. Accessible par Palette, un véritable tableau de bord permet de peaufiner les teintes qui seront utilisées et de régler la fréquence du clignotement. De nombreuses options renvoient systématiquement vers la confirmation des couleurs choisies.

L'insertion des textes alloue d'immenses possibilités d'écriture en long et en large, en trois tailles avec quelques enrichissements. Un éditeur de fontes permet de créer ses propres polices afin de personnaliser, par exemple, une page d'accueil ou un banc-titre.

OCP sur mesure

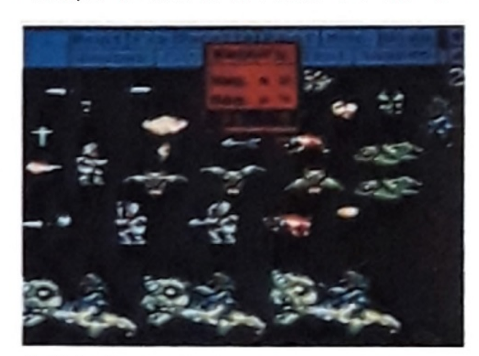
Les rares critiques portent sur les options par défauts, entre autres celle retenue pour le dessin des figures géométriques régulières; l'élastique qui matérialise exactement l'encombrement de la figure doit être expressément appelé.

```
10 'Lect. fichiers "*.PAL"              [1253]
20 'par P.E. Laget                      [735]
30 MEMORY &9FFF                         [134]
40 DIM c(95):MODE 1                     [772]
50 FOR t=0 TO 26                        [620]
60 READ c:c(c)=t:NEXT                   [1772]
70 INPUT "NOM: ",NOM$                   [771]
80 LOAD NOM$+".PAL",&0                  [1530]
90 FOR I=0 TO 15                        [503]
100 INK I,c(PEEK(&A003+j))              [6E1]
110 j=j+12:NEXT                         [1194]
120 BORDER c(PEEK(&A003+j))             [1473]
130 MODE (PEEK(&A000))                  [2052]
140 ERASE c                             [212]
150 DATA 84,68,85,92,88,93              [716]
160 DATA 76,69,77,86,70,77              [905]
170 DATA 94,64,95,78,71,79              [31E]
180 DATA 82,66,83,90,89,91              [979]
190 DATA 74,67,75                       [717]
```

Heureusement, on peut sauvegarder l'ensemble des options sélectionnées et conserver une copie personnalisée d'*OCP Art Studio*.

Le menu fichier renvoie uniquement aux fichiers graphiques présents sur la disquette, ce qui évite la pagaille des noms d'origines diverses. En revanche, il indique la place libre, une information indispensable lorsqu'il s'agit de sauvegarder plusieurs images. Un écran entier sauvegardé normalement occupe 17 ko, l'équivalent de toute la mémoire-écran. Une option de compactage permet de grapiller 3 ko sur un écran bien rempli, ce qui peut s'avérer utile.

Tout l'intérêt d'une image réside dans sa récupération, sous Basic surtout afin d'agrémenter un programme. Il suffit de l'appeler par LOAD "son-nom.SCR", &C000 en précisant préalablement la mode. Les teintes du dessin risquent néanmoins de souffrir car elles seront altérées par les encres définies auparavant. Afin de garantir les couleurs d'origine, il faudra donc récupérer la palette ("fichier.PAL") grâce à un petit programme publié dans le numéro 38 d'Am-Mag.



OCP Art Studio : études de sprites par Black System

Un défaut dans le langage

Le manuel de soixante pages, bien conçu et très clair, est malheureusement en anglais. En dépit d'un glossaire donnant les traductions allemandes et françaises des termes techniques rencontrés, nous n'insisterons jamais assez sur l'obligation légale de fournir une documentation rédigée en français. Malgré cela, OCP reste le nec-plus-ultra du graphisme sur CPC !

Bernard Jolivalt


AVEC LES OUVRAGES WEKA
FAITES DECOLLER VOTRE
MICRO-ORDINATEUR
ATARI® ST 520/1040 :
Une "bible" de 485 pages
pour aller plus loin !
AMSTRAD® CPC 464,
664 ET 6128 :
Un véritable guide
d'optimisation, 1220 pages
pour exploiter à fond votre
micro-ordinateur !
IBM® PC/PS
ET COMPATIBLES :
Tout ce que vous devez
savoir sur votre PC
en 888 pages !
COMMENT EXPLOITER TOUTES LES RESSOURCES ET AUGMENTER LES PERFORMANCES DE VOTRE
ATARI
Comment exploiter toutes les ressources et augmenter les performances de votre
AMSTRAD
Comment améliorer les performances du matériel et des logiciels des IBM PC et compatibles
GRATUIT :
DES CADEAUX EXCEPTIONNELS
A DECOUVRIR
PCT/AM/ATA 50025

ATARI® ST 520/1040 :

"EN 485 PAGES, TIREZ LE MAXIMUM DE VOTRE MACHINE"

Comment exploiter toutes les ressources et augmenter les performances de votre ATARI ST 520/1040 : ce guide grand format de 485 pages vous montre clairement comment optimiser toutes les ressources de votre super-machine...

Un guide passionnant conçu pour tous les passionnés de l' ATARI ST

Passionant : c'est le mot qui décrit le mieux cet indispensable ouvrage ! Un véritable guide d'optimisation qui vous révèle toutes les facettes de votre ATARI ST 520/1040 : le hardware, le système d'exploitation, les langages, la programmation, les possibilités d'extension... et tous les conseils, les trucs et les utilitaires qui font la force d'un guide pratique.

Maîtrisez rapidement la programmation des langages système

De l'unité centrale à la souris, du moniteur au clavier, vous saurez tout sur la structure interne de l'ATARI et vous connaîtrez les principes de fonctionnement du système piloté par FIRMWARE : architecture du système ST, schémas des cartes mère, micro processeur M 68000, circuits intégrés spécialisés, configuration mémoire...

A la découverte de votre système d'exploitation...

Votre "bible" en main, vous maîtrisez rapidement la structure des systèmes d'exploitation DOS et GEM DOS... et vous entrez dans le secret des routines du BIOS et du XBIOS. Bientôt, vous savez comment résoudre les éventuelles opérations de gestion des périphériques et des disquettes.

Devenez expert en langage de programmation

GFA-BASIC, BASIC ST, C, Assembleur, LOGO... véritable dictionnaire de tous les langages, cet ouvrage de référence vous explique clairement comment choisir le langage le mieux adapté à vos besoins, et comment programmer plus facilement dans de multiples domaines.

Des solutions types pour tous vos problèmes d'interface...

Vous souhaitez favoriser l'extension des ports ? Mettre au point une interface parallèle ? Programmer une interface entrées/sorties ? Pour éviter tous les pièges, suivez le guide : il consacre un chapitre entier aux interfaces standard ATARI ST, et vous révèle de nombreuses solutions type.

... Et des logiciels pour tous vos besions

Gestion de données, gestion de fichiers, simulation, graphisme, CAO... Votre manuel d'optimisation teste pour vous les meilleurs logiciels du marché et met à votre disposition une vaste bibliothèque d'applications, de routines et d'utilitaires, que vous pourrez exploiter directement sur votre machine.

Le monde ATARI évolue... votre ouvrage aussi !

L'informatique ATARI évolue à grande vitesse, aussi devez-vous disposer en permanence des plus récentes informations: de conception évolutive, le guide vous propose tous les deux mois en principe des compléments/mises à jour d'environ 150 pages, au tarif de 215 F TTC (voir notre bon de commande).

AMSTRAD® CPC 464/664/6128 :

"ACTIVEZ LE POTENTIEL DE VOTRE AMSTRAD AVEC UN GUIDE DE 1220 PAGES"

Comment exploiter toutes les ressources et augmenter les performances de votre Amstrad : cet ouvrage de 1220 pages vous révèle l'énorme potentiel de votre CPC en matière de programmation, jeux ou graphisme.

Votre Amstrad CPC est un surdoué... Savez-vous comment l'optimiser ?

C'est "fou" tout ce que l'on peut faire avec son CPC 464, 664 ou 6128 ! Surtout si l'on possède un manuel clair, précis, détaillé, qui répond à toutes les questions : comment maîtriser les langages; comment programmer rapidement des applications performantes; comment réussir les meilleurs graphismes; comment installer vous-même une extension ou un périphérique; comment profiter des innovations avant les autres ?

Apprenez à mieux exploiter votre système... d'exploitation !

Votre Amstrad fonctionne sous système d'exploitation CP/M, et la plupart de vos logiciels ont été conçus autour de cet environnement... Avec cette encyclopédie pratique vous maîtrisez rapidement les mots-clefs du CP/M, du CP/M PLUS, et vous accédez à l'univers AMSDOS, particulier à Amstrant les aud.

Les meilleures méthodes de programmation réunies dans un même ouvrage...

Les programmeurs les plus expérimentés sont les premiers à reconnaître les extraordinaires possibilités de la série Amstrad CPC : nos auteurs vous dévoilent toutes les techniques et les astuces pour concevoir progressivement vos propres applications en BASIC, Assembleur, LOGO, Turbo Pascal(R)... et vous découvrez les fabuleuses applications de Multiplan et Dbase, toujours accompagnées d'exemples concrets de logiciels de graphisme, de musique ou de jeu...

CHOISISSEZ VOTRE CADEAU

Le tapis de souris WEKA ou la jolie montre à cristaux liquides : choisissez vite le CADEAU qui vous sera envoyé pour toute commande de l'un des trois ouvrages WEKA !



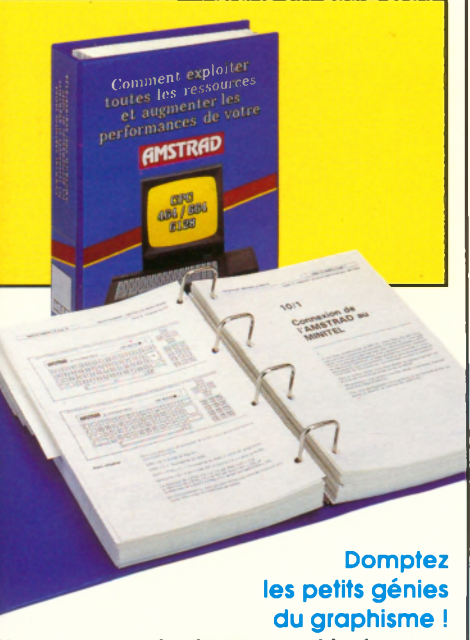
LE CADEAU UTILE !

Un tapis de souris aux couleurs de WEKA pour améliorer votre confort de travail !



LE CADEAU PRATIQUE !

Une super montre à cristaux liquides, aussi jolie que pratique !



IBM® PC ET COMPATIBLES :

"888 PAGES POUR PASSER A LA VITESSE SUPERIEURE"

Un "must" pour votre micro-ordinateur ! En 888 pages grand format **"Comment améliorer les performances..."** vous révèle tout ce que vous devez absolument savoir pour exploiter à fond les ressources de votre IBM PC/PS ou tout autre compatible.

Domptez les petits génies du graphisme !

Vous connaissez déjà les remarquables fonctions graphiques de base de votre micro-ordinateur... Avec ce guide d'optimisation, vous pouvez encore améliorer vos créations et réaliser des graphismes haute résolution : les programmes et les utilitaires présentés dans l'ouvrage vous permettent de gagner en mémoire et de monter en puissance... Bien outillé et bien conseillé, vous créez vous-même les images les plus complexes et les jeux les plus fous !

Pénétrez au cœur de votre Amstrad

Pour maîtriser parfaitement les capacités de votre machine, vous devez aussi connaître sa structure interne : de l'unité centrale aux périphériques, des cartes-mère au moniteur... chaque élément de votre Amstrad CPC est soigneusement passé en revue par ce manuel précieux. Des schémas d'aide au diagnostic vous permettent d'assurer vous-même la maintenance de votre appareil, en réalisant à chaque fois une belle économie...

Une "bible" qui évolue aussi vite que l'univers Amstrad !

Parce que le monde Amtrad bouge en permanence, votre guide évolue avec lui pour vous faire profiter de toutes les nouveautés : des compléments/mises à jour d'environ 150 pages vous sont proposés tous les deux mois en principe, au tarif de 215 F TTC (voir notre bon de commande).

Un super guide pour redécouvrir votre PC !

Si vous croyez bien connaître votre PC, cet ouvrage exceptionnel va vous étonner ! En 888 pages, "Comment améliorer les performances..." vous invite à un fantastique voyage au centre de votre PC : groupes de systèmes PC/PS, XT et AT, circuits intégrés pilotables depuis votre ordinateur, construction et fonction des différents composants entrées/sorties...

Apprenez à gérer votre système d'exploitation

Maîtriser un système d'exploitation, c'est d'abord le comprendre. Conçue et rédigée par des spécialistes, cette bible du PC répond à toutes vos questions : structure du système PC/MS DOS; constitution et rôle du BIOS et du DOS; particularité du PC/DOS par rapport à MS/DOS version 3.1. Ce manuel indispensable vous permet d'exploiter rapidement les multiples interfaces existantes.

Devenez expert en connectique

Outil de spécialiste, ce super guide vous ouvre les portes d'un univers en pleine expansion : la connectique. Les astuces que vous devez connaître, les pièges à éviter, les petits trucs qui vous évitent de gros problèmes... à la lumière de cette encyclopédie du PC, la connectique devient un jeu d'enfant !

Optimisez votre savoir-programmer

Grâce à ce fabuleux recueil d'informations, vous maîtrisez facilement les techniques de conception de programmes les plus performantes, telles que SADT et HIPO. Au fil de ces 888 pages riches de conseils, vous apprenez à programmer en Assembleur et vous optimisez à 100% le fonctionnement interne de BASICA/GW BASIC.

Des spécialistes vous parlent

Comment entretenir son ordinateur ? Quelle méthode choisir pour contrôler efficacement les périphériques ? Comment programmer facilement et rapidement en EPROM ? Comment protéger ses données ? Mille et une questions auxquelles les auteurs de ce guide d'optimisation apportent une réponse claire, précise et complète.

Une encyclopédie toujours à jour...

Le monde informatique bouge. Grâce aux compléments/mises à jour, votre ouvrage WEKA est toujours à la pointe de cette évolution. Les compléments/mises à jour WEKA ? Environ 150 pages de nouveautés, d'informations et de conseils rédigées par nos spécialistes, qui vous sont proposées tous les deux mois en principe au tarif de 230 F TTC (voir notre bon de commande).

Editions WEKA - SARL au capital de 2 400 000 F - RC Paris B 316 224 617

BON DE COMMANDE

à renvoyer, avec votre règlement, sous enveloppe non timbrée, aux Editions WEKA, libre réponse n°5, 75941 Paris cedex 19.

Oui, envoyez-moi vite, avec mon cadeau gratuit, le ou les ouvrages que je vous indique ci-dessous (prix TTC, port et emballage compris) :

❒ **"Comment exploiter toutes les ressources et augmenter les performances de votre ATARI ST 520/1040" (réf. 9600) 1 grand volume 21 x 29,7 cm - 485 pages 450 F TTC**

❒ **"Comment exploiter toutes les ressources et augmenter les performances de votre AMSTRAD CPC 464/664/6128" (réf. 9400) 2 grands volumes 21 x 29,7 cm - 1220 pages 450 F TTC**

❒ **"Comment améliorer les performances du matériel et des logiciels des IBM PC/PS et compatibles" (réf. 9300) 1 grand volume 21 x 29,7 cm - 888 pages 450 F TTC**

Je joins mon règlement par chèque bancaire ou postal à l'ordre des Editions WEKA.
Je choisis mon cadeau exceptionnel ❒ le tapis de souris ❒ la montre à cristaux liquides

J'ai bien noté que chaque ouvrage est complété et mis à jour tous les deux mois en principe. J'accepte donc de recevoir vcs compléments/mises à jour de 150 pages environ, au prix de 230 F TTC pour les "compléments IBM PC" et 215 F TTC pour les "compléments ATARI et AMSTRAD". Je me réserve le droit d'interrompre ce service à tout moment sur simple demande, ou de vous renvoyer, sans rien vous devoir, toute mise à jour dans un délai de 15 jours après réception (voir la Garantie WEKA).

❒ **Veuillez m'envoyer également une facture proforma.**

La Garantie WEKA "Satisfait ou Remboursé" (voir au verso).

NOM .... PRENOM ....

SOCIETE .... TEL ....

ADRESSE ....

....

CP .... VILLE ....

DATE ....

SIGNATURE

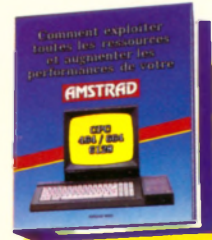
MM 933502

DECOUVREZ VITE LE SOMMAIRE DE CES TROIS OUVRAGES PASSIONNANTS



COMMENT EXPLOITER TOUTES LES RESSOURCES ET AUGMENTER LES PERFORMANCES DE VOTRE ATARI

- GUIDE DE L'UTILISATEUR
Table des matières / Glossaire/Index.
- CONCEPTION MATERIELLE DES ST.
Architecture interne / Schémas des cartes mères / Circuits intégrés spécialisés / Souris, clavier et moniteur / Interfaces Centronics...
- LANGAGES DES ATARI ST
BASIC ST, GFA BASIC / Assembleur / La famille 68000 / Programmation et vecteurs d'exception / Langage C / PASCAL® et LOGO...
- GRAPHISME / SON
Système d'exploitation graphique GDOS / Bibliothèque de routines graphiques / Logiciels et toolbox / Circuit sonore AY3-8910 / Interface MIDI...
- PROGRAMMES
Moniteur : Assembleur et Debugger / Disque RAM / Jeux d'arcade / Gestion de données / Simulateur de vol...
... Et ce ne sont que quelques exemples !



COMMENT EXPLOITER LES RESSOURCES ET AUGMENTER LES PERFORMANCES DE VOTRE AMSTRAD

- CONCEPTION DES CARTES-MERES
Les mémoires ROM et RAM
- SYSTEMES D'EXPLOITATION DES 664 ET 6128
Introduction au DOS/AMSDOS/CP/ M 2.2, CP/M + ...
- LES LANGAGES DU CPC
BASIC / Assembleur Z 80 / LOGO / Turbo Pascal®...
- GRAPHISME / SON
Tracé de points et de droites, déplacement du curseur graphique, programmation du circuit sonore.
- LOGICIELS A CARACTERE PROFESSIONNEL
Tableurs / Programmation sous Multiplan et SGDB (Dbase II) ...
- PROGRAMMES
Jeux d'esprit / Mathématiques / Gestion de fichiers / Utilitaires...
- FABRICATION DE CIRCUITS ADDITIONNELS
Connexions AMSTRAD / Minitel(R); AMSTRAD / Magnétophone à cassettes / Application de téléphonie / Mémoires EPROM...
... Et des dizaines d'autres rubriques passionnantes !

Comment améliorer les performances du matériel et des logiciels des IBM PC et compatibles



COMMENT AMELIORER LES PERFORMANCES DU MATERIEL ET DES LOGICIELS IBM PC ET COMPATIBLES

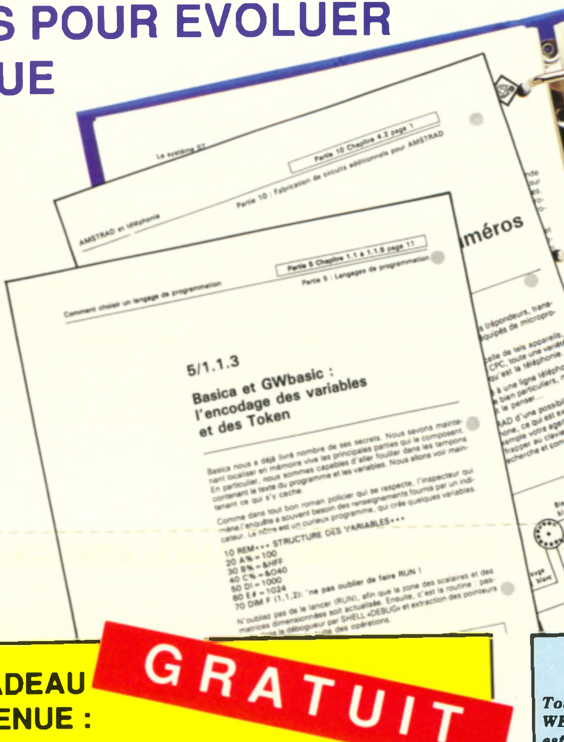
- ORDINATEURS PERSONNELS IBM PC ET COMPATIBLES : DES PC AUX PS / 2
Historique et naissance du PC / Structure type d'un PC / Compatibilité des PC / Scanners et imprimantes laser...
- SYSTEMES D'EXPLOITATION
Qu'est-ce qu'un système d'exploitation (SED) / Structure du DOS / Organisation des fichiers dans DOS / Entrées et sorties standard...
- CONCEPTION DE LOGICIELS
Ingénierie logiciels / Conception et gestion de fichiers / Représentation graphique des données / Traitement mathématique des données...
- UTILITAIRES, TRUCS ET ASTUCES
Conseils pour le hardware/ Utilitaires MS et PC DOS / Les ruses des programmeurs avertis...
- EXTENSION DE L'ORDINATEUR PERSONNEL
Exemples de circuits imprimés / Installation de disques durs / Coprocesseurs / Conception et utilisation d'une carte entrées/sorties parallèle universelle...
... Et des centaines d'autres sujets !

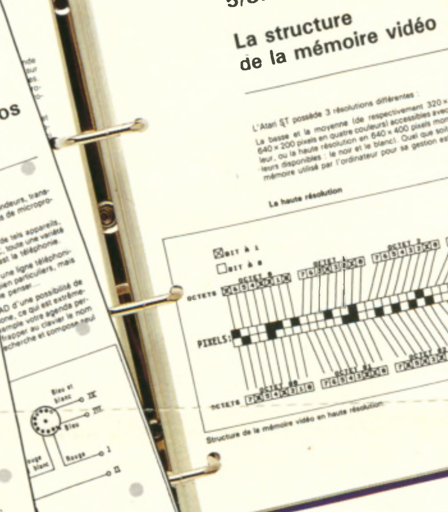
LES OUVRAGES WEKA : DES OUTILS CONCUS POUR EVOLUER AVEC L'INFORMATIQUE

Etre toujours performant en informatique, c'est disposer d'une information sans cesse réactualisée... Voilà pourquoi les ouvrages WEKA sont régulièrement complétés et remis à jour. Ainsi, votre information actualisée vous parvient 5 à 6 fois par an, sous forme de compléments/mises à jour de 150 pages environ.

Tous les guides WEKA sont de véritables outils de travail au quotidien, conçus pour faciliter au maximum votre consultation :

- Ils se présentent sous la forme de grands classeurs (format 21 x 29,7 cm) solidement reliés pour mieux supporter une utilisation répétée.
- Le système d'intercalaires vous permet de trouver directement et rapidement l'information recherchée.
- Les feuillets mobiles se prêtent remarquablement à la consultation individuelle, et simplifient les opérations de réactualisation et de duplication.





GRATUIT

VOTRE CADEAU DE BIENVENUE : LA DISQUETTE WEKA

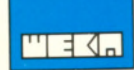
DISQUETTE WEKA

"La disquette WEKA", c'est le cadeau de bienvenue qui vous est offert pour l'achat de "Comment améliorer les performances du maréiel et des logiciel IBM® PC..." ou de "Comment exploiter toutes les ressources et augmenter les performances de votre ATARI® ST 520/1040"... Vous recevrez en même temps que l'ouvrage de votre choix, une disquette pleine de programmes et d'utilitaires exclusifs conçus par nos auteurs, qui vous feront gagner un temps précieux et vous éviteront bien des erreurs lors de la saisie de vos programmes !

LA GARANTIE WEKA
"Satisfait ou Remboursé"

Tous les ouvrages WEKA bénéficent de la garantie WEKA "Satisfait ou Remboursé". Cette garantie vous est accordée pour un délai de 15 jours à partir de la réception de cet ouvrage. Si au vu de votre ouvrage, vous estimez qu'il ne correspond pas complètement à votre attente, vous êtes en droit de le retourner aux Editions WEKA qui vous rembourseront intégralement. La même garantie vous est consentie pour les envois de compléments/mises à jour. Vous pouvez les interrompre à tout moment, sur simple demande ou encore, retourner aux Editions WEKA tout complément/mise à jour qui ne vous satisferait pas dans un délai de 15 jours suivant

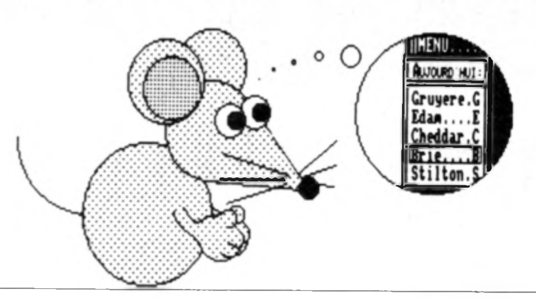
Editions WEKA
82, rue Curial - 75935 Paris cedex 19
Tél. (1) 40 37 01 00 - Fax (1) 40 37 02 17
Télex 210 504 F



DUCHET COMPUTERS

51, Saint-George Road CHEPSTOW - NP6 5LA
ANGLETERRE - Tél. + 44 291 625 780

EN EXCLUSIVITE :
MATERIEL ET LOGICIELS EN FRANÇAIS POUR AMSTRAD/SCHNEIDER 464/664/6128 A DES PRIX PLANCHER !



PUBLICATION ASSISTEE PAR ORDINATEUR POUR CPC 6128
(Les CPC 464+DD1/664 nécessitent une extension mémoire DK Tronics 64K)

OXFORD P.A.O.

Un FANTASTIQUE progiciel en FRANÇAIS pour créer facilement vos mises en page.
La disquette 3'' comprend 350 Koctets de programmes, fichiers, projets, icônes, motifs, figures géométriques, bordures, 28 fontes de caractères, etc. aisément redéfinissables.
Créez facilement vos documents, fontes, dessins, icônes, etc.
Intégrez texte, vos copies d'écran personnelles, etc. à vos documents.
Edition, copie et mouvement de blocs de travail entiers.
Edition et création de caractères, motifs, dessins, etc. à un demi pixel près.
Zoom, effets miroir, vidéo inversé, ''tête en bas'', etc.
Compatible avec SOURIS Siren (et AMX), manettes ou clavier et avec imprimantes matricielles AMSTRAD (sauf DMP1), EPSON et compatibles, et de type IBM.
Copies imprimées multiples, échelle à 100 %, à 50 %, à 25 %.
Nombreuses possibilités, de l'impression légère rapide à l'impression de précision ''une aiguille'' en très haute résolution.
Entièrement en français. Manuel complet très détaillé en français. Enfantin à utiliser.

OXFORD P.A.O. sur disquette 3'' pour CPC 6128 (ou 464+DD1/664 avec 128K) ne vaut que .... **250,00 FF** port compris
(Pour expédition hors Europe ajouter 10 FF S.V.P.)

BIG FLASHER

Plus de 200 Koctets de RSX et progiciels utilitaires en français, extrêmement simples à utiliser !.
Plus de 130 options d'exploration, édition, recherche, création, manipulation, information, compactage, formatage, archivage, copie, gestion d'imprimante, création de posters de 8 pages, programmation de touches, calculations, copies d'écrans, double PEEK, double POKE, tri de données, traceur, gestion de couleurs, input, call, analyses, etc.

Toutes les RSX peuvent être incorporées dans des programmes personnels. La plupart des options comportent un envoi facultatif sur imprimante. Compatible clavier, manette et souris AMX.

Enorme manuel en français, bourré d'exemples.

BIG FLASHER (DISC 3'') en français pour CPC 464/664/6128 ne vaut que .... **200,00 FF** port compris
(Envoi avion hors Europe + 20 FF S.V.P.)

TRANSFERTS CASSETTE - DISQUETTE

NEMESIS EXPRESS 2

Le progiciel de transfert universel

Heureux propriétaire d'un lecteur de disquettes, avez-vous un ou deux problèmes à trouver un logiciel de transfert extraordinaire pour archiver votre collection de cassettes sur des disquettes ?
Ne vous tapez plus la tête contre les murs ! D'abord ça fait mal, et puis ça peut réveiller les voisins !... Procurez-vous **NEMESIS EXPRESS 2...**
NEMESIS EXPRESS 2 comprend 109 programmes utilitaires sur les deux faces d'une disquette !
NEMESIS EXPRESS 2 possède un ''renifleur'' automatique qui vous indiquera la meilleure façon de transférer vos cassettes.
NEMESIS EXPRESS 2 est le plus puissant logiciel de transfert K7/DISC en Grande-Bretagne.
NEMESIS EXPRESS 2 est universel. Il transfère les cassettes nouvelles, récentes ou même anciennes !
NEMESIS EXPRESS 2 pour 464/664/6128 est disponible en version française. Il est accompagné d'un manuel complet et extrêmement détaillé en français.

NEMESIS EXPRESS 2 (Disc 3'') en français ne vaut que .... **200,00 FF** port compris
(Envoi avion hors Europe + 10 FF S.V.P.)

Rajoutez 30 FF et nous joindrons les détails de transfert de 1100 (mille cent !) cassettes avec NEMESIS EXPRESS 2.

Les produits ci-dessus sont en stock et disponibles EXCLUSIVEMENT en vente par correspondance chez DUCHET COMPUTERS. Ils ne sont pas en vente dans les magasins.

Envoyez vite votre commande (en français) **à :**

DUCHET COMPUTERS

51, Saint-George Road CHEPSTOW - NP6 5LA
ANGLETERRE - **Tél. + 44 - 291 625 780**

ENVOI IMMEDIAT LE JOUR MEME PAR AVION dans le monde entier

REGLEMENT A L'ORDRE DE ''DUCHET COMPUTERS'' par : • Mandat Poste International en Francs • Chèque personnel français bancaire ou CCP en Francs • EUROCHEQUE personnel en livres sterling (vous faites la conversion) • CHEQUE BANCAIRE en livres sterling compensable en Angleterre établi par votre banque • Carte de crédit internationale VISA, EUROCARD, MASTERCARD, ACCESS (indiquez n° de carte et date de validité, mais n'envoyez pas votre carte).

Si vous êtes pressé, passez votre commande par téléphone EN PARLANT EN FRANÇAIS !
Téléphonez à Caroline, Jean-Pierre ou Didier au (indicatif international) **+ 44 291 625 780** de **8 h** à **19 h**

Nous acceptons les commandes par téléphone avec cartes de crédit.

Nous exportons nos produits non seulement vers les pays du Marché Commun, mais aussi vers plus de quarante pays francophones et francophiles. Nos prix sont exempts de taxes britanniques. Nous attirons l'attention de notre aimable clientèle sur ses responsabilités concernant les formalités d'envois de fonds, taxes locales, licences éventuelles, etc... qui seront à sa charge selon la législation en vigueur dans le pays respectif de destination.



INITIATION

L'Assembleur en douceur

(deuxième partie)

Le précédent article (Micro-Mag n°2) nous a convaincu de la quasi-nécessité de posséder des notions sur les différentes bases. Le sujet d'aujourd'hui semble donc tout indiqué.

Si, de par l'obligeance de l'ordinateur, il est facultatif (mais néanmoins bénéfique) d'évoluer aisément dans tous les calculs arithmétiques décrits, les opérations logiques, en revanche, sont à maîtriser parfaitement. Notre machine est certes apte à les exécuter, mais encore faut-il comprendre parfaitement le pourquoi de ce travail et la signification des valeurs.

La solution des tests émaillant chaque article figure à la fin de ceux-ci. Veuillez ne pas tricher afin qu'ils conservent toute leur valeur pédagogique.

I - Système décimal (base 10)

Il n'est pas inutile de revoir quelques terminologies de ce bon vieux système décimal. Rappelons qu'il dispose de seulement 10 chiffres (de 0 à 9) pour exprimer un nombre qui peut cependant être astronomique! Cela vient du fait qu'un chiffre a une valeur différente selon la place (son «rang») qu'il occupe dans la nombre. Chaque déplacement d'un rang vers la gauche fait qu'il se multiplie par une puissance plus élevée de la base. Voyons cela à la lumière d'un exemple (n'oublions pas qu'un nombre élevé à la puissance 10 donne 1).

3215 = (3 x 1000) + (2 x 100) + (1 x 10) + (5 x 1)

soit aussi $(3 \times 10^3) + (2 \times 10^2) + (1 \times 10^1) + (5 \times 10^0)$

La valeur par laquelle on multiplie notre chiffre présent dans un rang est appelée poids. Exemple: le poids du rang où se trouve le chiffre 3 est 1000 (ou 10^3). Le nombre final est, bien sûr, la somme de tous les produits partiels (résultats de la multiplication: chiffre x poids de son rang). Cette représentation des plus rares va nous permettre de mieux comprendre les autres systèmes. Afin d'éviter toute erreur d'interprétation, ils seront signalés ainsi: (B) - binaire, (D) - décimal, (H) - hexadécimal. Ainsi, un exercice de type: 312 (D) = ... (H) signifie qu'il faut chercher l'équivalent hexadécimal de la valeur décimale 312.

Retour au système décimal par cet exercice: décomposez de la même manière que ci-dessus, les nombres 13298, 133241 et 213 (test 1).

II - Système binaire (base 2)

Base de prédilection de nos chers ordinateurs, la base 2, comme son nom l'indique, ne comporte que 2 chiffres: 0 et 1 . Ces derniers suffisent amplement pour traduire les deux états élémentaires liés au fonctionnement des composant; à savoir le passage ou non du courant. Comment exprimer grâce à eux des nombres plus élevés? Supposons que l'on vous fixe un fil électrique à la main droite et que le courant (faible, bien sûr) circule par intermittence. Vous en déduisez qu'il n'y a que deux situations possibles: je reçois ou non du courant. Si l'on vous branche un second fil à la main gauche cette fois, il y aura non plus deux mais quatre situations: pas de courant, du courant à la main gauche, à la main droite, ou aux deux à la fois. Stoppons ce jeu cruel avant l'évanouissement.

On pourrait croire qu'à ce stade, chaque fil supplémentaire amène deux possibilités de plus. Il n'en est rien. Avec trois fils nous aurions 8 situations, avec quatre 16 situations, puis 32, 64, 128 et enfin, avec 8 fils, 256 possibilités. Le Z80 peut traiter 8 de ces «fils» simultanément et donc manipuler des valeurs de 0 à 255. D'autres artifices lui permettent bien sûr d'exprimer de plus grands nombres. Vérifions ce nombre maximal de 255 par la notion de poids abordée dans le système décimal.

	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1
=	128	64	32	16	8	4	2
x	1	1	1	1	1	1	1
=	128	64	32	16	8	4	2

128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1 = 255, soit 256 valeurs avec le 0 (le zéro est en effet considéré comme un nombre, attention à ce piège courant en informatique). La valeur 255 (D) est bien la plus élevée qui puisse s'obtenir avec un nombre de huit chiffres binaires. Attardons-nous quelque peu sur la question.

Terminologie informatique

Chaque rang destiné à recevoir 0 ou 1 est appelé bit (contraction de l'anglais Binary diIT). Un ensemble de huit bits (numérotés de 0 à 7 de la droite vers la gauche) forme un octet.. Celui-ci peut être scindé en 2 blocs de 4 bits qui prennent alors le nom de *quartet* (nibble).

- Le *quartet* fort contient les quatre rangs de poids plus élevé (128, 64, 32, 16).
- Le *quartet* faible contient les quatre rangs de poids faible (8, 4, 2, 1).

	Quartet fort				Quartet faible			
N° des bits	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Puissance	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
Poids décimal	128	64	32	16	8	4	2	1

Dès lors, le principe est simple: pour traduire par exemple 133 (D) en binaire, il suffit de mettre à 1 les bits relatifs à 128, 4 et 1, les autres bits restant à 0. Cela nous donne 10000101 (B). Si l'on veut procéder par opération, il faut soustraire le poids le plus fort au chiffre décimal, mettre 1 en cas de réussite et poursuivre en otant du reste le poids directement inférieur. En cas d'échec mettre à 0 et continuer avec le poids suivant.

Exemple avec 226 (D)

226 - 128 =	98	bit 7 à 1
98 - 64 =	34	bit 6 à 1
34 - 32 =	02	bit 5 à 1
2 - 16 =		bit 4 à 0
2 - 8 =		bit 3 à 0
2 - 4 =		bit 2 à 0
2 - 2 =	00	bit 1 à 1
0 - 1 =		bit 0 à 0

soit 226 (D) = 11100010 (B)

La conversion binaire - décimal ne pose aucun problème, puisqu'elle s'effectue par le total des poids du rang où le bit est à 1. Exemple: 10000001 (B) = 128 +1 =129 (D). Le test suivant ne devrait pas vous embarrasser outre mesure.

1011 0000 (B) = (D)
1000 0001 (B) = (D)
1111 1111 (B) = (D)
0000 1111 (B) = (D)
1001 0100 (B) = (D)

129 (D) = (B)
255 (D) = (B)
233 (D) = (B)
134 (D) = (B)
012 (D) = (B)

N.B. Si les 0 situés «à gauche» d'un nombre binaire peuvent être omis - 00001000 et 1000 (D) donnent un résultat identique -, il n'en est pas de même pour ceux de droite. Dans 1000 0000, ce sont eux qui positionnent le bit 1 dans le rang de poids 128.

La redéfinition d'un caractère en Basic, fait appel à ce type de conversion évitant la stricte forme binaire des paramètres. Vous avez désormais compris pourquoi cette suite de nombres de 0 à 255 se rencontre aussi souvent: caractères accessibles par CHR$, valeurs pour POKE, celles attendues pour PEEK et aussi OUT, WAIT, état des canaux de la commande SOUND, etc. Lançons-nous maintenant dans quelques opérations arithmétiques de type addition et soustraction, puis multiplication et division qui sont en fait de simples variations des deux premières. Nous passerons ensuite aux opérations logiques dont la connaissance est indispensable. Par chance, c'est relativement simple.

• L'addition

Pour l'addition de deux nombres binaires, on procède comme en décimal avec retenues éventuelles d'un rang à l'autre. Soit les différents cas: 0 + 0 = 0, 0 + 1 = 1, 1 + 0 = 1, 1 + 1 = 0 avec une retenue (1) à placer dans le rang à gauche.

```
  1011   11 (D)        1100   12 (D)
+ 1110   14 (D)      + 1010   10 (D)
-------              -------
=11001   25 (D)      =10110   22 (D)
```

A vous de jouer (test 3)

```
  10110      11111     11001
+  1011   +101101    +10111
-------   --------   -------
=         =          =
```

• La soustraction

-Trois cas évidents: 0 - 0 = 0, 1 - 0 = 1, 1 - 1 = 0 et celui de 0 - 1 plus particulier où comme pour le système décimal, on ajoute la base au 0, ce qui donne 10 (1 et 0 soit 2 (D), rien à voir avec le 10 décimal), puis on place une retenue dans le rang de gauche pour compenser cet emprunt. Maintenant, 10 - 1 = 1 (vérification : 10 (2 en décimal) - 01 (1) = 01 (1); c'est correct).

Pour vous aider encore lors de certains calculs avec la retenue, voici les cas auxquels on peut être confronté:

0 - (1 plus 1 de retenue) = 0 avec retenue dans le rang à gauche.

1 - (1 plus 1 de retenue) = 1 avec retenue dans le rang à gauche.

On effectue simplement l'opération avec les deux bits, puis celle du résultat avec la retenue. Quelques opérations faciles sur quelques bits:

```
  1010   10 (D)        1111   15 (D)
- 0101    5 (D)      - 1010   10 (D)
------               ------
= 0101    5 (D)      = 0101    5 (D)
```

A vous (test 4)

```
  10111       11001       10011
-  1011     -  1011     -  1010
---------   ---------   ---------
=           =           =
```

A très bientôt pour la suite (multiplication, division, opérations logiques, base hexadécimale, etc.).

Guy Poli

Résultat des tests

Test 1

10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	10^0
	1	3	2	9	8
1	3	3	2	4	1
			2	1	3

13298 = (1 x10000) + (3 x 1000) + (2 x 100) + (9 x 10) + (8 X 1)
Même topo pour les autres...

Test 2

1011 0000 (B) = 176 (D)
1000 0001 (B) = 129 (D)
1111 1111 (B) = 255 (D)
0000 1111 (B) = 015 (D)
1001 0100 (B) = 148 (D)

129 (D) = 1000 0001 (B)
255 (D) = 1111 1111 (B)
233 (D) = 1110 1001 (B)
134 (D) = 1000 0110 (B)
012 (D) = 0000 1100 (B)

Test 3

```
  10110       11111       11001
+  1011    + 101101    + 10111
= 100001   =1001100    =110000
```

Test 4

```
  10111       11001       10011
+  1011    +  1011     +  1010
= 01100    = 01110     = 01001
```



TOUS POUR QUATRE

..et quatre pour un, ce quelqu'un étant Benjamin Fournier, un lecteur âgé de 13 ans habitant Champagnole (dans le Jura) qui a concocté tous les 10 par 10 de cette rubrique. Bonne nouvelle : ces programmes ne font aucune discrimination. Ils tournent sur tous les CPC et utilisent les touches de direction.

Route

Il faudra faire des embardées pour éviter les obstacles. La route est dessinée en perspective et son défilement crée une jolie impression de vitesse.

```
10 MODE 0:INK 7,11:INK 3,3,26:WINDO [14180]
W #1,6,15,22,25:SYMBOL AFTER 32:SYM
BOL 35,0,0,15,16,16,16,32,32:SYMBOL
 36,0,0,240,8,8,8,4,4:SYMBOL 37,32,
63,127,255,255,224,192,128:SYMBOL 3
8,4,252,254,255,255,7,3,1:SYMBOL 40
,255,223,127,96,96,96:p=1:c1=3:c2=5
20 INK 0,14:INK 4,26,3:INK 5,18,9:I [14341]
NK 6,9,18:x=299:z=339:FOR j=250 TO
0 STEP -2:PLOT x,j,INT(c1):DRAW x-1
0,j:DRAW 0,j,INT(c2):x=x-1.5:PLOT z
,j,INT(c1):DRAW z+10,j:DRAW 639,j,I
NT(c2):z=z+1.5:c1=c1+p:c2=c2+p:IF c
1>=5 THEN c2=5:c1=3:p=p/1.3
30 NEXT:FOR i=399 TO 252 STEP -2:PL [12519]
OT 0,i:DRAWR 639,0,7:NEXT:PAPER 7:L
OCATE 1,1:PRINT"SCORE : 0":e=16:PRI
NT"ESSENCE :";e:PRINT"KILOMETRES :
0":v=1:BORDER 11:INK 1,0:DATA 100,0
10,001,110,101,011:FOR i=1 TO 6:REA
D c$(i):a$(i)="000":NEXT:w=6
40 SYMBOL 41,255,251,254,6,6,6:FOR  [12750]
j=1 TO 1000:a$(5)=a$(4):a$(4)=a$(3)
:a$(3)=a$(2):a$(2)=a$(1):IF j>950 T
HEN a$(1)="000" ELSE a=INT(RND*5)+1
:a$(1)=c$(a):DATA 426,4,358,4,379,4
,426,4,358,4,379,4,426,8,379,4,319,
4,358,4,379,4,426,4,358,8,1,1,358,8
,426,4
50 n=1:m=1:FOR y=230 TO 70 STEP -40 [13987]
:o=(230-y)/8:x=y+o+60+m:MOVE x+4,y:
DRAWR m,0,VAL(MID$(a$(n),1,1)):MOVE
 319-m/2,y:DRAWR m,0,VAL(MID$(a$(n)
,2,1)):x=639-x:MOVE x-(4+m),y:DRAWR
 m,0,VAL(MID$(a$(n),3,1)):n=n+1:m=m
+8:NEXT:SOUND 130,700,100,3,,,31:e=
e-0.01
60 FOR tu=1 TO 2:a$=UPPER$(INKEY$): [9511]
IF a$=CHR$(243) AND w<>14 THEN CLS
#1:w=w+4:v=v+1:SOUND 131,1000,10,3,
,,1 ELSE IF a$=CHR$(242) AND w<>6 T
HEN CLS #1:w=w-4:v=v-1:SOUND 129,10
00,10,3,,,2
70 SOUND 130,700,100,3,,,31:PAPER 0 [16115]
:LOCATE w,22:PRINT"#$":LOCATE w,23:
PRINT"%&":LOCATE w,24:PRINT"()":NEX
T:PAPER 7:LOCATE 8,1:PRINT j*10:LOC
ATE 13,3:PRINT j/10:e%=e:GOSUB 90:I
F MID$(a$(5),v,1)="1" THEN e=e-2:e%
=e:SOUND 1,200,10,7,,,15:GOSUB 90
80 NEXT:INK 3,3:INK 4,26:INK 5,18:I [8529]
NK 6,9:INK 8,1,14:WINDOW 1,20,1,10:
PAPER 7:CLS:PEN 1:PRINT "BRAVO C'ES
T REUSSI !":PRINT:PRINT"SCORE : 100
00":l=0:GOSUB 100:FOR p=1 TO 3000:N
EXT:RUN
90 IF e%>0 THEN LOCATE 10,2:PRINT e [14995]
%" ":RETURN ELSE INK 3,3:INK 4,26:I
NK 5,18:INK 6,9:INK 8,1,14:WINDOW 1
,20,1,10:PAPER 7:CLS:PEN 1:PRINT"C'
EST PERDU !!!":PRINT:PRINT"SCORE :"
;j*10:PRINT:PRINT"KILOMETRES :";j/1
0:l=10:GOSUB 100:FOR p=1 TO 3000:NE
XT:RUN
100 PRINT CHR$(7):RESTORE 40:ENV 1, [13628]
2,2,7,1,0,100:FOR i=1 TO 28:READ a,
d:a=a+l*i:SOUND 1,a,7*d,7,1:SOUND 2
,a-0.5,7*d,9,1:SOUND 4,a+0.5,7*d,7,
1:NEXT:RETURN:DATA 358,4,379,4,426,
4,358,4,379,4,426,8,379,4,319,4,358
,4,379,4,426,4,426,32
```

Mine d'or

Elle est truffée d'or. Le mineur ne se prive pas d'en ramasser plein. Un monstre, malheureusement, erre dans les galeries. Contrairement au chercheur d'or, il sait traverser les murs et sa vision nocturne exercée lui permet de repérer sa proie. Ça craint pour le mineur !

```
10 SYMBOL AFTER 32:SYMBOL 49,0,254, [15731]
254,254,0,127,127,127:p$(1)=CHR$(25
0):p$(2)=CHR$(251):p$(3)=CHR$(248):
DIM a$(25):MODE 1:INK 1,6:INK 0,0:I
NK 2,13:INK 3,24:FOR i=1 TO 25:a$(i
)="1"+SPACE$(38)+"1":NEXT:a$(1)=STR
ING$(40,"1"):a$(25)=a$(1):DATA 20,2
3,20,10
20 FOR i=5 TO 20 STEP 5:a$(i)=STRIN [11872]
G$(40,"1"):READ x:MID$(a$(i),x,2)="
  ":NEXT:x=2:y=24:MID$(a$(y),x,1)=p
$(1):c=39:l=2:SYMBOL 51,0,24,60,126
,126,60,24:PEN 1:FOR i=1 TO 25:PRIN
T a$(i);:NEXT:FOR p=1 TO 100
30 PEN 3:a=INT(RND*38)+1:b=INT(RND* [9893]
22)+1:IF MID$(a$(b),a,1)<>" " THEN
30 ELSE MID$(a$(b),a,1)="3":LOCATE
a,b:PRINT "3":SOUND 1,5*(a+b),5,7:N
EXT:SYMBOL 77,60,126,219,255,219,19
5,255,219:p=1
40 CALL &BD19:LOCATE x,y:PRINT CHR$ [9418]
(248):LOCATE c,l:PRINT "M":x1=x:y1=
y:IF INKEY(8)=0 THEN x=x-1:p=2 ELSE
 IF INKEY(1)=0 THEN x=x+1:p=1 ELSE
IF INKEY(0)=0 THEN y=y-1:p=3 ELSE I
F INKEY(2)=0 THEN y=y+1:p=3 ELSE 60
50 IF MID$(a$(y),x,1)="1" THEN x=x1 [10203]
:y=y1 ELSE SOUND 1,100,5,2,,,1:LOCA
TE x1,y1:PRINT " ":LOCATE x,y:PRINT
 p$(p):CALL &BD19:IF MID$(a$(y),x,1
)="3" THEN MID$(a$(y),x,1)=" ":sc=s
c+10:SOUND 1,100,5,7:IF sc=1000 THE
N 100
60 re=INT(RND*12):IF re>5 THEN 40 E [12568]
LSE a=c:b=l:ec=ABS(x-c):el=ABS(y-l)
:IF ec>el AND x>c THEN c=c+1 ELSE I
F ec>el AND x<c THEN c=c-1 ELSE IF
el>ec AND y>l THEN l=l+1 ELSE IF el
>ec AND y<l THEN l=l-1
70 pe=VAL(MID$(a$(b),a,1)):PEN pe:L [6201]
OCATE a,b:PRINT MID$(a$(b),a,1):PEN
 2:LOCATE c,l:PRINT "M":IF c=x AND
```

```
1=y THEN 90 ELSE 40
80 FOR i=1 TO 57:READ s:SOUND 1,s,1 [13714]
0,7:SOUND 1,0,5,0:NEXT:RETURN:DATA
379,478,358,379,478,451,379,478,358
,379,478,451,379,451,478,379,451,47
8,478,638,478,716,478,506,568,478,6
38,478,716,478,506,568,119,127,119,
127,119,127,119,127,319,478,478,478
,478,478
90 SYMBOL AFTER 32:FOR i=0 TO 1000  [19418]
STEP 100:SOUND 1,i,10,7:NEXT:CLS:PE
N 1:LOCATE 13,6:PRINT"C'EST PERDU !
!!":PEN 2:LOCATE 13,10:PRINT"VOUS A
VEZ FAIT:":PEN 3:LOCATE 13,14:PRINT
 sc;"POINTS.":LOCATE 17,25:PRINT "[
ENTER]":WHILE INKEY$<>CHR$(13):WEND
:RUN
100 SYMBOL AFTER 32:CLS:PEN 1:LOCAT [13539]
E 13,6:PRINT "C'EST GAGNE !!!":PEN
2:LOCATE 13,10:PRINT "VOUS AVEZ FAI
T:":PEN 3:LOCATE 13,14:PRINT sc;"PO
INTS.":LOCATE 17,25:PRINT "[ENTER]"
:GOSUB 80:WHILE INKEY$<>CHR$(13):WE
ND:RUN:DATA 478,478,478,478,478,0,0
,0,0,0,0,0
```

Volt-mètre

Ce programme s'adresse aux plus jeunes qui pourront s'exercer à la lecture d'une valeur. Celle-ci est exprimée par unité sur le cadran, et sous la forme x10 et x100 sur les boutons. A vous de taper la bonne valeur indiquée par l'aiguille.

```
10 DEG:MODE 1:INK 0,0:BORDER 10:INK [15067]
 1,10:INK 2,26:PAPER 1:CLS:INK 3,15
:WINDOW #1,11,30,1,25:PAPER #1,0:CL
S #1:PAPER 2:PEN 3:LOCATE 12,2:PRIN
T "     VOLT-METRE     ":PLOT 174,353
,2:DRAWR 290,0:DRAWR 0,-150:DRAWR -
290,0:DRAWR 0,150:FOR a=50 TO 130
20 PLOT 319+190*COS(a),120+190*SIN( [14438]
a):NEXT:FOR a=50 TO 130 STEP 4.4:PL
OT 319+190*COS(a),120+190*SIN(a):DR
AW 319+200*COS(a),120+200*SIN(a):NE
XT:FOR a=50 TO 130 STEP 13.3:PLOT 3
19+190*COS(a),120+190*SIN(a):DRAW 3
19+180*COS(a),120+180*SIN(a):NEXT:T
AGOFF:x=9
30 FOR a=50 TO 130 STEP 8.8:MOVE 31 [15377]
1+210*COS(a),120+210*SIN(a):TAG:PRI
NT USING"#";x;:x=x-1:NEXT:x=3:FOR a
=50 TO 130 STEP 26.6:MOVE 311+180*C
OS(a),120+180*SIN(a):PRINT USING"#"
;x;:x=x-1:NEXT:FOR a=50 TO 130:PLOT
 319+110*COS(a),120+110*SIN(a),1:NE
XT:TAGOFF
40 SYMBOL AFTER 32:SYMBOL 35,255,25 [14156]
5,255,255,255,255,255,255:PLOT 174,
193:DRAWR 290,0:DRAWR 0,-178:DRAWR
-290,0:DRAWR 0,178:WINDOW #3,12,29,
14,24:PAPER #3,3:CLS #3:LOCATE 12,1
5:PRINT"##  3V# 30V#300V##":LOCATE
12,17:PRINT"##  9V# 90V#900V##"
50 RESTORE:FOR i=1 TO 6:READ h(i),g [8703]
(i),x(i),y(i):x(i)=x(i)*16:y(i)=401
-y(i)*16:NEXT:TAGOFF:FOR i=1 TO 20:
PEN 3:PAPER 2:PRINT CHR$(23)CHR$(0)
:DATA 3,1,13,14,3,10,18,14,3,100,23
,14,9,1,13,16,9,10,18,16,9,100,23,1
6
60 RANDOMIZE TIME:FOR c=1 TO 6:PLOT [15432]
 x(c),y(c),2:DRAWR 64,0:DRAWR 0,-16
:DRAWR -64,0:DRAWR 0,16:NEXT:c=INT(
RND*5)+1:PLOT x(c),y(c),0:DRAWR 64,
0:DRAWR 0,-16:DRAWR -64,0:DRAWR 0,1
6:h=h(c):p=INT(RND*(h*2)):p=p/2:v=p
*g(c):IF h=3 THEN a=p*26.66 ELSE a=
p*8.88
70 PRINT CHR$(23)CHR$(1):a=130-a:PL [12468]
OT 319+112*COS(a),120+112*SIN(a),3:
DRAW 319+190*COS(a),120+190*SIN(a):
LOCATE 16,20:PRINT "VALEUR:";e$="";
x=16:PAPER 3:PEN 1:LOCATE 16,23:PRI
NT "      "
80 LOCATE x,23:PRINT CHR$(143):a$=I [13761]
NKEY$:IF a$="" THEN 80 ELSE IF a$=C
HR$(127) THEN x=16:LOCATE x,23:PRIN
T"      ":e$="":GOTO 80 ELSE IF a$=CH
R$(13) OR x=19 THEN 90 ELSE IF a$>"
/" AND a$<":" OR a$="." THEN LOCATE
 x,23:PRINT a$:x=x+1:e$=e$+a$:GOTO
80 ELSE 80
90 LOCATE x,23:PRINT" ":PEN 2:PAPER [11683]
 3:e=VAL(e$):IF v=e THEN sc=sc+1:FO
R j=200 TO 0 STEP -20:SOUND 1,j,10,
7:NEXT:LOCATE 1,4:PRINT sc;"/";i EL
SE FOR j=0 TO 200 STEP 2:SOUND 1,j,
1,7:NEXT:LOCATE 15,23:PRINT v;"    "
100 PAPER 1:LOCATE 1,1:PRINT "SCORE [13638]
:":LOCATE 1,2:PRINT "======":LOCATE
 1,4:PRINT sc;"/";i:FOR p=1 TO 1000
:NEXT:PLOT 319+112*COS(a),120+112*S
IN(a),3:DRAW 319+190*COS(a),120+190
*SIN(a):NEXT:CALL &BB06:PRINT CHR$(
23)CHR$(0):RUN
```

Tortue

C'est, aux dires de l'auteur, une modeste adaptation de la tortue Logo. Les instructions que comprend la bestiole sont listées en ligne 100. La machine demande d'abord le nom de la commande (quatre caractères), puis après validation par RETURN, la valeur à lui attribuer. Lorsque vous aurez pris plaisir à ce Logo très personnel, faites un tour sur celui de Digital Research livré avec votre CPC.

B.J.

Bravo à Benjamin Fournier qui fait désormais partie de nos abonnés.

```
10 MODE 1:INK 0,1:BORDER 1:INK 2,6: [13543]
INK 3,15:ORIGIN 0,80,0,639,399,80:W
INDOW #2,1,20,1,10:WINDOW 1,40,20,2
5:PAPER 15:PEN 2:CLS:x=319:y=199:a=
90:mtor=1:tra=1:p=1:DEG:GOSUB 20:GO
TO 30
20 IF mtor=1 THEN PRINT CHR$(23)CHR [11001]
$(1);:s=10:st=p+(1 AND p<>3)-(1 AND
 p=3):PLOT x,y,st:FOR e=a-90 TO a+9
0 STEP 90:DRAW x+s*COS(e),y+s*SIN(e
):PLOT x+s*COS(e+1),y+s*SIN(e+1):NE
XT:DRAW x,y:PRINT CHR$(23)CHR$(0);:
RETURN ELSE RETURN
30 INPUT"INSTRUCTION:",a$:a$=UPPER$ [11425]
(a$):IF a$="CTOR" AND mtor=1 THEN G
OSUB 20:mtor=0:GOTO 30 ELSE IF a$="
MTOR" AND mtor=0 THEN mtor=1:GOSUB
20:GOTO 30 ELSE IF a$="CTRA" THEN t
ra=0:GOTO 30 ELSE IF a$="MTRA" THEN
 tra=1:GOTO 30
40 IF a$="EFFA" THEN RUN ELSE IF a$ [17401]
="COUL" THEN GOSUB 20:INPUT"STYLO:"
,p:p=p AND 3:GOSUB 20:GOTO 30 ELSE
IF a$="DROI" THEN INPUT"ANGLE";o:GO
SUB 20:a=a-o:GOSUB 20:GOTO 30 ELSE
IF a$="GAUC" THEN INPUT"ANGLE";o:GO
SUB 20:a=a+o:GOSUB 20:GOTO 30
50 IF A$="ENRE" THEN CLS:INPUT "NOM [11345]
:",n$:SAVE n$,b,&C000,&4000:GOTO 30
 ELSE IF a$="CHAR" THEN CLS:INPUT"N
OM:",n$:LOAD n$,&C000:GOTO 30 ELSE
IF a$="ENCR" THEN CLS:FOR i=0 TO 3:
PRINT"STYLO";i;:INPUT en:INK i,en:N
EXT:GOTO 30 ELSE IF a$="LIST" THEN
100
60 IF a$="CERC" THEN INPUT"RAYON H" [14648]
;dh:INPUT"RAYON V";dv:FOR E=0 TO 36
0:PLOT x+dh*COS(E),y+dv*SIN(E),p:NE
XT:GOTO 30 ELSE IF a$="RECU" OR a$=
"AVAN" THEN 70 ELSE IF a$="FOND" TH
EN 90 ELSE CLS:PRINT"ERREUR...":GOT
O 30
70 INPUT"COMBIEN";c:x1=x:y1=y:GOSUB [6869]
 20:IF a$="RECU" THEN x=x1+c*COS(a-
180):y=y1+c*SIN(a-180) ELSE x=x1+c*
COS(a):y=y1+c*SIN(a)
80 IF tra=1 THEN PLOT x1,y1,p:DRAW  [5249]
x,y:GOSUB 20:GOTO 30 ELSE GOSUB 20:
GOTO 30
90 INPUT "No STYLO";s:CLG s:GOSUB 2 [2670]
0:GOTO 30
100 CLS:PRINT"LISTE DES INSTRUCTION [9279]
S:":PRINT:PRINT"AVAN,RECU,DROI,GAUC
,MTRA,CTRA,MTOR,CTOR COUL,FOND,ENCR
,CERC,EFFA,ENRE,CHAR,LIST":CALL &BB
06:GOTO 30
```

AMSAISIE V.2

D'une structure identique à la précédente version (Micro-Mag n° 1), Amsaisie V.2 bénéficie de quelques améliorations qui fiabilisent cette fois totalement la saisie hexadécimale tout en simplifiant les manœuvres de corrections :

Vérification et prise en compte par la somme de contrôle,de l'ordre des datas dans chaque ligne saisie ;
- déplacement du curseur autorisé dans la ligne sans destruction des données. Il est désormais possible de revenir par la touche fléchée gauche sur une valeur à corriger, puis de réafficher la ligne de codes par la touche fléchée droite. A signaler que cette dernière permet de dupliquer rapidement une ligne de zéro.
- Réaffichage automatique d'une ligne erronée, afin de permettre sa correction de la façon ci-dessus évoquée.

NB. Possesseurs d'*Amsaisie*, examinez attentivement ce nouveau listing afin d'effectuer sur votre ancienne version les modifications nécessaires. Rappelons à l'attention de ceux qui l'ignorent, qu'*Amsaisie V.2* permet la saisie aisée de codes hexadécimaux présents dans nos colonnes sous la forme : adresse, suite de 8 codes, somme de contrôle.

Mode d'emploi

Après lancement, spécifiez en hexadécimal (sans le préfixe&) l'adresse de début d'implantation du langage machine. Celle-ci s'affiche suivie de « : » et d'un curseur clignotant. Entrez la série de huit codes sans vous préoccuper des espaces et sans valider par RETURN (validation automatique). En fin de ligne et à l'affichage de « : », entrez la somme de contrôle correspondant à la ligne saisie. En l'absence d'erreur, l'adresse suivante s'affiche, etc. Dans le cas contraire, un signal sonore et un message vous signale une bévue. Effectuez alors la correction dans la ligne automatiquement réaffichée. En cours de saisie, la touche DEL est opérationnelle. L'appui sur S réalise la sauvegarde du langage machine après spécification du nom du fichier. Toutefois, deux solutions s'offrent à vous :
- vous êtes fou et venez de saisir en une seule fois la totalité des codes hexadécimaux (très nombreux dans la plupart des cas). Rien de plus simple : après l'entrée de la dernière somme de contrôle et l'affichage de l'adresse suivante, appuyez sur S, précisez le nom du fichier et validez par RETURN ou ENTER.
- vous êtes raisonnable et désirez morceler votre saisie. Au moment de stopper momentanément votre frappe pour la poursuivre ultérieurement, appuyez sur S après l'affichage de l'adresse suivante et attribuez un numéro d'ordre à votre nom de fichier (exemple : PAC1). A la fin de la sauvegarde, l'adresse suivante déjà citée se réaffiche ; notez-la. Elle sera l'adresse de début qu'il conviendra de spécifier lors de la reprise de votre travail (PAC2). Créez de la sorte une suite de fichiers binaires (PAC1, PAC2, PAC3, etc.). Finalement, chargez à la suite tous ces fichiers après un MEMORY inférieur à l'adresse d'implantation (adresse -1) et effectuez une sauvegarde totale et définitive par la commande de type :

SAVE « nom de fichier », b, adresse de début, longueur.

Le nom du fichier et la valeur des paramètres sont toujours précisés dans le mode d'emploi des programmes publiés.

Exemple

Prenons l'exemple d'un programme binaire appelé PACMAN, d'adresse de début &A000 et morcelé en trois fichiers : PAC1, PAC2, PAC3. Pour les réunir en un seul d'après la longueur totale &BFF indiquée dans le mode d'emploi, il faudra lancer le programme suivant (ou entrer les commandes en direct) :

10 MEMORY &A000-1
20 LOAD « PAC1.BIN »
30 LOAD « PAC2.BIN »
40 LOAD « PAC3.BIN »
50 SAVE « PACMAN », b, &A000, &BFF

Sined

```
10 ' AMSAISIE V.2 par Denis JARRIL  [1613]
20 MEMORY &2000:DIM O$(18):MODE 1:B [17221]
ORDER O:INK 0,0:INK 1,13:CLS:PRINT:
PRINT" I pour changer l'adresse cou
rante":PRINT" S pour sauver les don
nees":PRINT" Tapez les caracteres s
ans espace ni      return (tout se f
ait automatiquement).
30 PRINT" Les fleches servent a l'e [4494]
dition.
40 PRINT:INPUT" ADRESSE DE DEPART : [4092]
 ",A$:D$=A$:IF A$="" THEN 40
50 A=VAL("&"+A$)                    [1273]
60 I=0:A$=HEX$(A,4):PRINT:PRINT A$; [3200]
":";:C=VAL("&"+LEFT$(A$,2))+VAL("&"
+RIGHT$(A$,2))
70 T$="":WHILE T$="":CALL &BB8A:T$= [3454]
INKEY$:CALL &BB8D:WEND:T$=UPPER$(T$
)
80 IF T$=CHR$(242) THEN T$=CHR$(127 [2397]
)
90 IF T$=CHR$(243) THEN T$=O$(I)    [2003]
100 IF T$="I" THEN CLS:RUN          [1132]
110 IF T$<>"S" THEN 140 ELSE D=VAL( [3244]
"&"+D$):IF D>0 AND A<0 THEN A=A+655
36
120 PRINT:PRINT:INPUT"  NOM : ",N$: [3394]
IF N$<>"" THEN SAVE N$,B,D,A-D+1
130 GOTO 60                         [390]
140 IF T$<>CHR$(127) THEN 160 ELSE  [6246]
IF I=0 THEN 70 ELSE I=I-1:PRINT CHR
$(8);" ";CHR$(8);:IF I/2<>I\2 THEN
PRINT CHR$(8);" ";CHR$(8);
150 GOTO 70                         [396]
160 IF T$<"0" OR T$>"F" THEN SOUND  [2699]
7,150,20:GOTO 70
170 IF T$<"A" AND T$>"9" THEN SOUND [2630]
 7,150,20:GOTO 70
180 PRINT T$;:IF I=15 THEN PRINT":" [3124]
; ELSE IF I/2<>I\2 THEN PRINT" ";
190 O$(I)=T$                        [592]
200 I=I+1:IF I<18 THEN 70           [1266]
210 FOR I=0 TO 15 STEP 2:X=VAL("&"+ [4897]
O$(I)+O$(I+1)):POKE A,X:A=A+1:C=C+X
*((I\2)+1):NEXT:C=C AND &FF
220 IF C=VAL("&"+O$(I)+O$(I+1)) THE [2440]
N 60
230 SOUND 7,50,10:SOUND 7,500,10:A= [9075]
A-8:PRINT"ERREUR!":PRINT HEX$(A,4);
":";:FOR I=0 TO 15:PRINT O$(I);:IF
I/2<>I\2 AND I<>15 THEN PRINT" ";
240 NEXT:PRINT":";:PRINT O$(I);:I=I [4903]
+1:C=VAL("&"+LEFT$(A$,2))+VAL("&"+R
IGHT$(A$,2)):GOTO 70
```



INITIATION



LES COURS DU PROFESSEUR ALI GATOR

LES FICHIERS BINAIRES

Dans le cadre de notre randonnée sylvestre parmi les divers types de fichiers, intéressons-nous cette fois aux fichiers binaires.

Lorsque l'on sauvegarde un fichier Basic, le programme entier est stocké sur disquette ou cassette, sans que nous ayons à préciser sa longueur et sa localisation. C'est le système d'exploitation qui s'en charge.
Il en est tout autre pour un fichier binaire. En fait, ce n'est pas un programme, mais le contenu d'une partie de la Ram qui est sauvegardée. Très bien, si cette zone contient un programme, tans pis si elle est vide. Le CPC ne fera pas la différence, vous par contre... Donc, avant toute sauvegarde d'un programme binaire, il est impératif de connaître sa position de départ et sa longueur. Soit une sauvegarde du genre, SAVE " PROG ", B, &8000, 1024.
Le B, indique qu'il s'agit d'un programme binaire, &8000 est l'adresse du premier octet qui sera sauvegardé et 1024 le nombre d'octets du fichier. Ainsi sera réalisée la sauvegarde de la partie mémoire comprise entre les adresses &8000 et &8400.

I - Le header

Dans notre exemple, 1024 octets sont conservés, soit 1 ko. Pourtant, le catalogue de la disquette signale 2 ko et non 1 ko. En voici la raison : en plus des 1024 octets qui composent les données du programme, le système a sauvegardé les quelques octets supplémentaires formant le « header ». Ce principe, utilisé pour tous les types de fichiers, ne se remarque qu'avec le binaire. En Basic ou ASCII en effet, nous n'avons pas une notion précise de la taille. Le *header* ou en-tête est un peu la carte de visite d'un programme. Ces quelques octets détiennent tous les renseignements concernant le fichier : nom, type, adresses d'implantation, d'exécution, longueur, etc. Lors d'un LOAD, les octets contenant le nom se chargent à partir de &A70A et &A767 pour les autres renseignements. Leur lecture permet au CPC de se configurer en fonction du fichier qu'il charge et aussi de réagir à une éventuelle erreur. Comme par exemple le MEMORY FULL sur un fichier binaire lorsque la commande MEMORY n'a pas été correctement fixée.
Les deux catalogueurs que vous trouverez dans la récréation du mois, découlent de la lecture du header. A noter que la sauvegarde sur disquette se contente d'un seul header alors que sur cassette chaque block possède le sien.

II - Implantation modifiable

L'adresse d'implantation d'un fichier binaire est contenue dans l'en-tête mais peut très bien être modifiée lors du chargement. Reprenons notre fichier exemple dont l'adresse d'implantation est &8000. Nous pouvons très bien le charger en &5000 en faisant : MEMORY &4FFF : LOAD " PROG ", &5000 et le tour est joué.
Néanmoins, ce type de manipulation doit être faite avec précaution, car rares sont les routines binaires parfaitement relogeables.

Confidences intimes

Pour ma part, j'utilise ce système pour des fichiers de sprites. Lors de la création d'un jeu, je stocke les sprites à partir de l'adresse &8000 et les routines binaires en &A000. Durant l'élaboration du logiciel, toutes les modifications sont possibles suivant mes besoins. Lorsque le jeu est fini, il est très rare que l'espace entre &8000 et &A000 soit complet. Pour combler ce vide, j'agis de la sorte :
SAVE " SPRITE ",B, &8000, LG (LG étant la longueur du fichier)
Puis, je le recharge sans faire de RESET par LOAD « SPRITE », &A000 - LG . Mon fichier de sprites est venu se coller sous celui de mes routines. Il ne me reste plus qu'à faire la sauvegarde définitive en un seul fichier.
SAVE " LETOUT ", B, &A000-LG, LGTOTALE
Ceci évite les colonnes entières de data remplies de « 00 » que l'on voit dans certains listings.

III - Reloger une routine

Très souvent, la seule solution consiste à réécrire la routine à l'aide d'un Assembleur. Encore faut-il maîtriser le langage machine. Cependant, un petit truc sans garantie peut être tenté, à réserver aux routines courtes car les chances de succès sont alors plus importantes. Soit une routine de 100 octets débutant en &A000 à reloger en &8000. Après chargement en Ram, tentez ceci :

```
10 FOR H = 0 TO 99
20 A = PEEK(&A000 + H) : IF A = &A0 THEN A = &80
30 POKE &8000 + H, A : NEXT
40 CALL &8000 : REM pour vérifier si cela marche.
```

Ces quelques lignes recopient chaque octet de la routine un peu plus bas en Ram. Ceux qui faisaient référence à une adresse ont été modifiés. Une instruction comme JP &A023 devient JP &8023. En revanche, une instruction comme AND B dont le code est &A0 se trouverait elle aussi modifiée. Dans ce cas, le plantage est certifié ! Bref, il s'agit là d'une astuce SGDG (Sans Garantie D'Ali Gator).

IV - Obtenir les datas d'une routine

A la différence d'un fichier Basic listable, un fichier binaire ne l'est qu'avec un désassembleur. Dans une revue, un programme en langage machine à saisir se résume en une longue liste de datas généralement sous forme de codes hexadécimaux. Pour une frappe avec *Amsaisie (Micro-Mag n°1)*, l'appui sur S effectue une sauvegarde binaire. Il n'est pas inutile de savoir comment récupérer les codes hexadécimaux.
Reprenons, l'exemple de notre routine de 100 octets citée plus haut. Voici la marche à suivre :

```
10 MODE 2 : MEMORY &9FFF : LOAD « ROUTINE », &A000
20 FOR H = &A000 TO &A000 + 99 :
A$ = HEX$(PEEK(H),2) :
PRINT A$ " ; ", " ; ": NEXT
```

S'obtiennent ainsi à l'écran les fameux codes hexadécimaux qui composent la routine. A l'aide de la touche COPY, vous n'aurez aucune difficulté à les insérer dans des lignes de datas (prenez garde à ne pas en oublier). Le chargeur pour recréer la routine avec les datas sera du type :

```
10 MEMORY &9FFF : FOR H = &A000 TO &A000 + 99
20 READ A$ : POKE H, VAL(" & " + A$) : NEXT
```

Dès lors, une sauvegarde en Basic est possible. La routine binaire devient plus facile à manier. Accès direct à son implantation et sa longueur en ligne 10 et pourquoi pas, une description de son effet en Rem.

V - MEMORY et SYMBOL AFTER

Les fichiers Basic et binaires peuvent coexister grâce à la

commande MEMORY qui délimite leur espace respectif. L'un des impératifs de cette coexistence est que les commandes SYMBOL et SYMBOL AFTER soient lues avant la commande MEMORY. Sinon, c'est l'IMPROPER ARGUMENT. Celui-ci se produira quand même dès le deuxième RUN. Après la frappe d'un listing, faites RUN. Le programme lit les SYMBOLS, la commande MEMORY, mais bute un peu plus loin sur une ligne présentant une SYNTAX ERROR. Après correction, un nouveau RUN provoque invariablement :
IMPROPER ARGUMENT sur la ligne contenant le SYMBOL AFTER.
Tout simplement parce que la commande MEMORY toujours active, empêche les caractères redéfinis d'aller se stocker en zone système. En fait, c'est un peu plus compliqué, mais il importe seulement de connaître une des astuces qui permet d'y remédier. Si la commande MEMORY est restée active, il en est de même pour les caractères redéfinis. Donc inutile de les relire. La solution la plus simple consiste à rajouter juste avant le SYMBOL AFTER, une ligne contenant un GOTO qui permettra un saut par dessus les redéfinitions. Elles ne seront donc plus un problème lors des différents RUN que nécessitent la mise au point du programme. Cette ligne sera bien sûr à supprimer après la mise au point définitive et avant la sauvegarde.
Après Basic et binaires, resteront les fichiers ASCII à nous mettre sous la dent.

RECREATION : LA CAISSE A CLOUS

Tout bon mécanicien possède sa propre caisse à outils appelée vulgairement caisse à clous. A l'instar des mécanos, tout informaticien se doit lui aussi d'en posséder une, où plein de petits utilitaires lui facilitent la vie. *N.B. La liste des outils proposés au sein de ce programme (certains sont connus) n'est pas exhaustive. Il se peut que dans quelques mois, je vous fasse bénéficier d'une autre version.*

I - Menu carrefour

Le même que celui utilisé il y a deux mois dans le jeu *2000 pieux sous les mers*. Gagnez du temps en le reprenant et en modifiant les lignes qui le nécessitent.
En ligne 220, ligne data des différentes options. Le centrage se fait automatiquement pour peu que la boucle en ligne 210 soit correctement initialisée. Grâce au mode XOR déjà étudié, la flèche se déplace sur le menu sans l'altérer. Space, Enter ou Copy valident l'option choisie. Le numéro de celle-ci se retrouve dans la variable TB.
Ligne 490 : branchement sur l'option en fonction de TB.

II - Effacer un fichier

Les trois premiers utilitaires réservés aux possesseurs de disquettes permettent de faire le ménage sur ces précieuses petites plaquettes noires.
Lignes 550 à 580 : affichage du catalogue.
Lignes 590 à 650 : sélection du fichier à effacer.
Ligne 660 : instruction effectuant le travail. Pour les claviers qwerty, le ù se remplace par la barre verticale (Shift/Arrobas).

III - Récupérer un fichier

Tout bien réfléchi, le fichier effacé n'était pas si mal. Voici comment le récupérer.
Ligne 760 : poke forçant l'affichage de l'USER 229. C'est dans cet USER qu'est contenu le nom des fichiers effacés. Ils restent disponibles si aucune écriture n'a été effectuée sur la disquette.
Lignes 790 et 800 : récupération du fichier effacé puis retour à l'USER 0 pour affichage de contrôle.

IV - Renommer un fichier

Remarquez que la même instruction CPM est employée pour récupérer ou renommer un fichier. Mais l'effet obtenu n'est pas le même.

V - Lister un fichier Ascii

Un fichier Ascii découle presque toujours d'un utilitaire. Il est bon de pouvoir en connaître le contenu sans se soucier du chargement de son créateur. Cette option est faite pour cela.
Ligne 1130 : chaque élément du fichier Ascii est stocké dans la variable A$ pour affichage. L'appui sur une touche affiche l'élément suivant. Nous reviendrons plus en détail sur son fonctionnement le mois prochain.

VI - Déprotéger un fichier Basic

Cette option n'est que l'application d'un petit truc offert le mois dernier. Les trois pokes magiques sont insérés dans une petite routine en Assembleur. L'appel de cette routine fait sauter la protection du fichier.
Ligne 1260 : le CAT sera supprimé pour un travail sur cassette.

VII - Catalogueur disquette

Application découlant de la lecture de *header*.
Ligne 1370 : fonction donnant une valeur codée sur deux octets.
Ligne 1410 : affichage du nom du fichier contenu entre &A70A et &A716.
Ligne 1420 à 1450 : interprétation et affichage des autres renseignements.

VIII - Catalogueur cassette

Même principe que pour les disquettes. Mais ici une petite routine binaire fait démarrer le moteur cassette et détourne le contenu du *header* à partir de l'adresse 142. Le Basic ne débutant qu'à partir de 368, aucun chevauchage n'est à craindre. Comme il est dit dans le cours, chaque block sur cassette possède son *header*. En lignes 1640 à 1680, possibilité de poursuivre les recherches ou de revenir au menu principal.

IX - Moniteur/éditeur

Le moniteur affiche sur chaque ligne le contenu de 16 octets en hexadécimal ou représentation Ascii. L'appui sur une touche stoppe l'affichage. Le mode éditeur affiche chaque adresse et son contenu. ENTER affiche l'adresse suivante. Le point virgule renvoie au menu. Le contenu de chaque adresse peut être modifié, donnant sa valeur en hexadécimal ou en Ascii. Pour un code Ascii, le faire suivre de « : ». Grâce à ce moniteur/éditeur, vous n'aurez aucune peine à franciser un logiciel étranger.

X - Vérificateur Amsaisie

Amsaisie est un utilitaire vraiment superbe pour rentrer des programmes binaires. Le gros problème, lorsque l'on effectue la frappe en plusieurs fois, c'est de recoller correctement les morceaux pour en faire un seul et unique fichier. Question : ce fichier est-il correct ? Avec ce petit vérificateur, aucun malaise. Chargez le fichier et chaque ligne, comme dans le listing, vous sera restituée avec la somme de contrôle. Les biens nantis peuvent même choisir un affichage sur imprimante. En cas d'erreur, utilisez l'éditeur cité plus haut pour réparer votre bévue.
Il est temps de refermer cette caisse à clous. Espérons que ces quelques outils vous aideront à devenir un bon ouvrier.

Claude Le Moullec

```
10 REM :::::::::::::::::::::::::::::     [1975]
20 REM :                           :     [419]
30 REM :        MICRO MAG et       :     [696]
40 REM :         ALI GATOR         :     [1426]
50 REM :                           :     [419]
60 REM :         presentent        :     [1423]
70 REM :                           :     [419]
80 REM :     LA CAISSE A CLOUS     :     [941]
90 REM :                           :     [419]
100 REM ::::::::::::::::::::::::::::     [1975]
110 REM :                          :     [419]
120 REM :      MENU CARREFOUR      :     [1291]
130 REM :                          :     [419]
140 REM ::::::::::::::::::::::::::::     [1975]
150 xr$=CHR$(23)+CHR$(1):nr$=CHR$(2 [3091]
3)+CHR$(0)
160 MODE 1:BORDER 0:INK 0,0:INK 1,0 [3374]
:INK 2,6:INK 3,6
170 DIM ECRAN(40,25):WINDOW #1,3,37 [2169]
,3,21
180 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(150)STRIN [2104]
G$(38,154)CHR$(156)
190 LOCATE 1,24:PRINT CHR$(147)STRI [1994]
NG$(38,154)CHR$(153)
200 FOR h=2 TO 23:LOCATE 1,h:PRINT  [3773]
CHR$(149):LOCATE 40,h:PRINT CHR$(14
9):NEXT
210 RESTORE 220:FOR h=1 TO 9:READ a [3332]
$:tit$(h)="  "+A$+"  ":NB=NB+1:NEXT
220 DATA EFFACER FICHIER,RECUPERER  [12000]
FICHIER,RENOMMER FICHIER,LISTER FIC
HIER ASCII,DEPROTEGER FICHIER BASIC
,CATALOGUEUR DISQUETTE,CATALOGUEUR
CASSETTE,MONITEUR EDITEUR,VERIFICAT
EUR AMSAISIE
230 Y1=12-NB:PEN 1:FOR H=1 TO NB    [1363]
240 X=INT((40-LEN(TIT$(H)))/2)+1:Y= [2895]
Y1+2*H:PY(H)=Y
250 LOCATE X,Y:PRINT TIT$(H)        [1059]
260 FOR G=X TO (X-1)+LEN(TIT$(H)):E [3547]
CRAN(G,Y)=H:NEXT G,H
270 OUT &BC00,1:FOR H=1 TO 40:INK 1 [4522]
,24:OUT &BD00,H:SOUND 1,10+H*3,5,3,
4,4:FOR T=1 TO 50:NEXT T,H
280 F$=CHR$(242)                    [809]
```

INITIATION

```
290 X1=598:Y1=308:PRINT xr$:PLOT -1 [2926]
0,-10,3
300 TAG:MOVE X1,Y1:PRINT F$;:TAGOFF [3563]
:X2=X1:Y2=Y1
310 IF INKEY(0)*INKEY(72)=0 AND Y1< [3905]
368 THEN Y1=Y1+6:GOTO 370
320 IF INKEY(2)*INKEY(73)=0 AND Y1> [995]
48 THEN Y1=Y1-6:GOTO 370
330 IF INKEY(8)*INKEY(74)=0 AND X1> [2776]
16 THEN X1=X1-8:GOTO 370
340 IF INKEY(1)*INKEY(75)=0 AND X1< [1591]
608 THEN X1=X1+8:GOTO 370
350 IF INKEY(76)*INKEY(9)*INKEY(47) [3716]
*INKEY(18)=0 AND TB<>0 THEN 490
360 GOTO 310                        [510]
370 TAG:MOVE X2,Y2:PRINT F$;:MOVE X [2698]
1,Y1:PRINT F$;:TAGOFF:X2=X1:Y2=Y1
380 EX=INT((X1+16)/16):EY=25-INT(Y1 [1933]
/16)
390 IF ECRAN(EX,EY)=0 AND TB<>0 THE [2602]
N GOSUB 460:TB=0
400 IF ECRAN(EX,EY)=0 THEN 310      [1168]
410 TT=ECRAN(EX,EY):IF TT=TB THEN 3 [1599]
10
420 TB=TT:X=INT((40-LEN(TIT$(TT)))/ [2032]
2)+1
430 TAG:MOVE X2,Y2:PRINT F$;:TAGOFF [1210]
440 LOCATE X,EY:PRINT CHR$(24)+TIT$ [2499]
(TT)+CHR$(24)
450 TAG:MOVE X2,Y2:PRINT F$;:TAGOFF [2187]
:GOTO 310
460 TAG:MOVE X2,Y2:PRINT F$;:TAGOFF [1210]
470 X=INT((40-LEN(TIT$(TB)))/2)+1:L [3785]
OCATE X,PY(TB):PRINT TIT$(TB)
480 TAG:MOVE X2,Y2:PRINT F$;:TAGOFF [2032]
:RETURN
490 PRINT xnr$:ON TB GOTO 550,730,8 [3464]
60,1050,1210,1360,1540,1740,1990
500 REM ::::::::::::::::::::::::::: [1975]
510 REM :                         : [419]
520 REM :      EFFACER FICHIER    : [832]
530 REM :                         : [419]
540 REM ::::::::::::::::::::::::::: [1975]
550 MODE 2:PEN 1:WINDOW #1,1,80,20, [3108]
25
560 LOCATE 1,20:PRINT"NOM (avec ext [5287]
ension) du fichier a effacer"
570 LOCATE 3,23:PRINT "--------.--- [2099]
"
580 LOCATE 1,1:CAT:WHILE INKEY$<>"" [2818]
:WEND
590 LOCATE 1,22:INPUT a$            [1707]
600 IF LEN(a$)>12 THEN 550          [1447]
610 CLS #1:LOCATE 1,20:PRINT"FICHIE [2379]
R A EFFACER : "+A$
620 LOCATE 12,25:PRINT"CONFIRMATION [1142]
 (O/N)"
630 B$=INKEY$:IF B$="" THEN 630     [2762]
640 B$=UPPER$(B$):IF B$="N" THEN RU [1678]
N
650 IF B$="O" THEN 660 ELSE 630     [1150]
660 |ERA,@A$:PRINT CHR$(7):CLS      [2029]
670 LOCATE 1,1:CAT:FOR H=1 TO 3000: [2753]
NEXT:RUN
680 REM ::::::::::::::::::::::::::: [1975]
690 REM :                         : [419]
700 REM :   RECUPERER FICHIER     : [1213]
710 REM :                         : [419]
720 REM ::::::::::::::::::::::::::: [1975]
730 MODE 2:PEN 1:WINDOW #1,1,80,20, [3108]
25
740 LOCATE 1,20:PRINT"NOM (avec ext [5323]
ension) du fichier a recuperer"
750 LOCATE 3,23:PRINT "--------.--- [2099]
"
760 LOCATE 1,1:POKE &A701,&E5:CAT:W [3341]
HILE INKEY$<>"":WEND
770 LOCATE 1,22:INPUT a$            [1707]
780 IF LEN(a$)>12 THEN 730          [1490]
790 b$="0:"+a$:|REN,@b$,@a$:PRINT C [1399]
HR$(7):CLS
800 POKE &A701,0:LOCATE 1,1:CAT:FOR [4329]
 H=1 TO 3000:NEXT:RUN
810 REM ::::::::::::::::::::::::::: [1975]
820 REM :                         : [419]
830 REM :    RENOMMER FICHIER     : [1421]
840 REM :                         : [419]
850 REM ::::::::::::::::::::::::::: [1975]
860 MODE 2:PEN 1:WINDOW #1,1,80,20, [3108]
25
870 CAT:WHILE INKEY$<>"":WEND       [426]
880 LOCATE 1,20:PRINT"NOUVEAU NOM : [2915]
 ";:INPUT N$
890 IF LEN(N$)>12 THEN PRINT CHR$(7 [3437]
):GOTO 860
900 LOCATE 1,21:PRINT"ANCIEN NOM :  [1573]
";:INPUT A$
910 IF LEN(A$)>12 THEN PRINT CHR$(7 [1683]
):GOTO 860
920 IF N$="" OR A$="" THEN 860      [1693]
930 LOCATE 1,23:PRINT UPPER$(A$);"  [3551]
devient ";UPPER$(N$)
940 LOCATE 12,25:PRINT"CONFIRMATION [1142]
 (O/N)"
950 B$=INKEY$:IF B$="" THEN 950     [2626]
960 B$=UPPER$(B$):IF B$="N" THEN RU [1678]
N
970 IF B$="O" THEN 980 ELSE 950     [1234]
980 |REN,@N$,@A$:PRINT CHR$(7):CLS  [2263]
990 LOCATE 1,1:CAT:FOR H=1 TO 3000: [2753]
NEXT:RUN
1000 REM :::::::::::::::::::::::::: [1975]
1010 REM :                        : [419]
1020 REM :  LISTER FICHIER ASCII  : [1889]
1030 REM :                        : [419]
1040 REM :::::::::::::::::::::::::: [1975]
1050 MODE 2:PEN 1:WINDOW #1,1,80,20 [3108]
,25
1060 LOCATE 1,20:PRINT"NOM (avec ex [4927]
tension) du fichier ASCII a lire"
1070 LOCATE 3,23:PRINT "--------.-- [2099]
-"
1080 LOCATE 1,1:CAT:WHILE INKEY$<>" [2818]
":WEND
1090 LOCATE 1,22:INPUT fich$        [1591]
1100 IF LEN(fich$)>12 THEN 1050     [1710]
1110 CLS:OPENIN "!"+fich$           [1306]
1120 WHILE NOT EOF                  [1840]
1130 LINE INPUT #9,a$:PRINT a$:WHIL [3612]
E INKEY$<>"":WEND:CALL &BB18
1140 WEND:CLOSEIN:PRINT CHR$(7):PRI [3220]
NT"C'EST TERMINE...."
1150 FOR T=1 TO 4000:NEXT T:RUN     [1665]
1160 REM :::::::::::::::::::::::::: [1975]
1170 REM :                        : [419]
1180 REM :  DEPROTEGER FICH BASIC : [1334]
1190 REM :                        : [419]
1200 REM :::::::::::::::::::::::::: [1975]
1210 RESTORE 1220:FOR H=130 TO 144: [3027]
READ A$:POKE H,VAL("&"+A$):NEXT
1220 DATA 21,01,AC,3E,32,77,23,3E,4 [2359]
5,77,23,3E,AE,77,C9
1230 MODE 2:PEN 1:WINDOW #1,1,80,20 [3108]
,25
1240 LOCATE 1,20:PRINT"NOM (avec ex [5815]
tension) du fichier a deproteger"
1250 LOCATE 3,23:PRINT "--------.-- [2099]
-"
1260 LOCATE 1,1:CAT:WHILE INKEY$<>" [2818]
":WEND
1270 LOCATE 1,22:INPUT a$           [1707]
1280 IF LEN(a$)>12 THEN 1210        [1343]
1290 CLS:LOCATE 1,1:PRINT"Apres le  [3406]
READY faites : LIST"
1300 CALL 130:LOAD "!"+a$:LIST:END  [2205]
1310 REM :::::::::::::::::::::::::: [1975]
1320 REM :                        : [419]
1330 REM :  CATALOGUEUR DISQUETTE : [1918]
1340 REM :                        : [419]
1350 REM :::::::::::::::::::::::::: [1975]
1360 MODE 2:CLEAR:ON ERROR GOTO 141 [2136]
0
1370 DEF FNp(a)=PEEK(a)+256*PEEK(a+ [2267]
1)
1380 CAT:WHILE INKEY$<>"":WEND      [426]
1390 a$(0)="BAS":a$(1)="BIN":a$(2)= [4171]
"ECR":a$(3)="ASC":a$(5)="PROT"
1400 PRINT:PRINT:INPUT "NOM DU FICH [3016]
IER AVEC EXTENSION ";N$:OPENIN N$
1410 P=PEEK(&A767):PRINT "NOM : ";: [3043]
FOR H=&A70A TO &A70A+12:PRINT CHR$(
PEEK(H));:NEXT
1420 PRINT:PRINT "Type : "a$((p AND [2166]
 14)/2),a$((p AND 1)+4)
1430 PRINT "Debut : &"HEX$(FNp(&A76 [5038]
A));" ou en Dec ";FNp(&A76A)
1440 PRINT "Longueur : &"HEX$(FNp(& [3784]
A76D));" ou en Dec ";FNp(&A76D)
1450 PRINT "Execution : &"HEX$(FNp( [6271]
&A76F));" ou en Dec ";FNp(&A76F)
1460 PRINT:PRINT "<ENTER> pour reto [3608]
ur au menu"
1470 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1470   [1443]
1480 IF a$=CHR$(13) THEN RUN ELSE 1 [881]
470
1490 REM :::::::::::::::::::::::::: [1975]
1500 REM :                        : [419]
1510 REM :  CATALOGUEUR CASSETTE  : [1667]
1520 REM :                        : [419]
1530 REM :::::::::::::::::::::::::: [1975]
1540 MODE 2:PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT" [4813]
PRESS PLAY THEN ANY KEY":CALL &BB18
1550 RESTORE 1560:FOR h=130 TO 141: [4058]
READ a$:POKE h,VAL("&"+A$):NEXT
1560 DATA 3E,2C,11,40,00,21,8E,00,C [1356]
D,A1,BC,C9
1570 DEF FNW(a)=PEEK(a)+256*PEEK(a+ [2264]
1):CALL 130
1580 a$(0)="BAS":a$(1)="BIN":a$(2)= [3472]
"ECR":a$(3)="ASC"
1590 FOR h=142 TO 157:PRINT CHR$(1) [2795]
;CHR$(PEEK(h));:NEXT h
1600 A=PEEK(160):IF (A AND 1)=1 THE [3455]
N PRINT "PROT"
1610 PRINT A$((A AND 14)/2)         [793]
1620 PRINT "BLOC"PEEK (158)"VERS"(( [5187]
A AND 240)/16),"LONG"FNW(161),"DEB"
FNW(163),"LON.T"FNW(166)
1630 IF (A AND 14)/2=1 THEN PRINT " [3056]
EXEC"FNW(168)
1640 PRINT:PRINT:PRINT "<SPACE> pou [6566]
r BLOC suivant : <ENTER> pour retou
r au menu"
1650 WHILE INKEY$<>"":WEND          [1786]
1660 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1660   [1540]
1670 IF a$=CHR$(32) THEN PRINT:GOTO [1752]
 1550
1680 IF a$=CHR$(13) THEN RUN ELSE 1 [891]
660
1690 REM :::::::::::::::::::::::::: [1975]
1700 REM :                        : [419]
1710 REM :    MONITEUR/EDITEUR    : [1220]
1720 REM :                        : [419]
1730 REM :::::::::::::::::::::::::: [1975]
1740 MODE 2:PEN 1:CLEAR:REM MEMORY  [3091]
a placer ici
1750 WHILE INKEY$<>"":WEND          [1786]
1760 PRINT:INPUT "NOM DU FICHIER "; [1040]
N$:LOAD "!"+n$
1770 INPUT"Adresse de depart : &",a [2062]
$:PRINT
1780 a$="&0"+a$:a=VAL(A$):DIM a$(20 [1152]
)
1790 CLS:LOCATE 1,1:PRINT CHR$(24)+ [4837]
"  Moniteur ou Editeur  "+CHR$(24)
1800 b$=INKEY$:IF b$="" THEN 1800 E [3475]
LSE b$=UPPER$(b$)
1810 IF b$="M" THEN 1820 ELSE IF b$ [2411]
="E" THEN 1880 ELSE 1800
1820 WHILE INKEY$="":PRINT HEX$(a,4 [3121]
)" ";
1830 FOR h=0 TO 15:e=PEEK(a+h):k=e< [1580]
32
1840 g=(e-46)*k:k=e>126:d=(e-46)*k: [3131]
a$(h)=CHR$(e+g+d)
1850 PRINT HEX$(e,2)" ";:NEXT:PRINT [1897]
" ";
1860 FOR h=0 TO 15:PRINT a$(h);:NEX [2305]
T
1870 a=a+16:PRINT:WEND:RUN 1770     [1420]
1880 PRINT ">";HEX$(a,4);" ("+HEX$( [1809]
PEEK(a),2);
1890 INPUT ") ",a$:IF a$="" THEN a= [2848]
a+1:GOTO 1880
1900 IF a$=";" THEN RUN 1770        [553]
1910 IF ASC(RIGHT$(a$,1))=58 THEN b [4252]
=ASC(LEFT$(a$,1)):GOTO 1930
1920 b=VAL("&"+a$)                  [944]
1930 POKE a,b:A=A+1:GOTO 1880       [647]
1940 REM :::::::::::::::::::::::::: [1975]
1950 REM :                        : [419]
1960 REM :  VERIFICATEUR AMSAISIE : [1738]
1970 REM :                        : [419]
1980 REM :::::::::::::::::::::::::: [1975]
1990 MODE 2:PEN 1:CLEAR:REM MEMORY  [3091]
a placer ici
2000 WHILE INKEY$<>"":WEND          [1786]
2010 INPUT "NOM DU FICHIER BINAIRE  [1905]
A VERIFIER ";B$
2020 LOAD "!"+B$                    [687]
2030 PRINT:INPUT "ADRESSE DE LA PRE [3206]
MIERE LIGNE :&",A1$
2040 IF A1$="" THEN 2030 ELSE ADD=V [2448]
AL("&"+A1$)
2050 PRINT:INPUT "ADRESSE DE LA DER [3043]
NIERE LIGNE :&",A2$
2060 IF A2$="" THEN 2030 ELSE ADF=V [1304]
AL("&"+A2$)
2070 PRINT:PRINT"IMPRIMANTE (O/N)"  [2465]
2080 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 2080 E [2518]
LSE A$=UPPER$(A$)
2090 IF A$="O" THEN SOR=1:GOTO 2110 [1887]

2100 IF A$="N" THEN 2110 ELSE 2080  [1069]

2110 FOR h=ADD TO ADF+7 STEP 8      [851]
2120 a$=HEX$(h,4):c=VAL("&"+LEFT$(a [2752]
$,2))+VAL("&"+RIGHT$(a$,2))
2130 IF SOR=1 THEN PRINT #8,A$;" "; [2084]
 ELSE PRINT a$;" ";
2140 FOR g=h TO h+7:a=PEEK(g):c=c+a [2865]

2150 b$=HEX$(a,2):IF SOR=1 THEN PRI [3184]
NT #8,B$;" "; ELSE PRINT B$;" ";
2160 NEXT g:IF SOR=1 THEN PRINT #8, [2545]
"  : "; ELSE PRINT "  : ";
2170 C$=HEX$(C,4):D$=RIGHT$(C$,2)   [1681]
2180 IF SOR=1 THEN PRINT #8,D$ ELSE [2783]
 PRINT D$
2190 IF SOR=1 THEN 2210 ELSE CALL & [2089]
BB18
2200 NEXT:PRINT:PRINT " <ENTER> pou [2198]
r retour au menu"
2210 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE IN [4543]
KEY$<>CHR$(13):WEND:RUN
```

DE PORT EN PORT

Ou comment gérer un périphérique tel que le clavier, en programmant directement les circuits intégrés du CPC via les ports entrées/sorties.

Un article de Claude Le Moullec (initiation Basic du professeur Ali Gator ; *Am-Mag n°42)* vous a jadis instruit de la gestion Basic du clavier et des joysticks. Nous allons, non pas apprendre par analogie la même chose en Assembleur (par les vecteurs du genre &BB06), mais découvrir les joies d'une programmation directe de ces périphériques. N'ayez crainte, les routines, comme par exemple celle décrite plus bas, ne peuvent en aucun cas détruire un des composants de la carte mère. Signalons qu'une base en Assembleur est nécessaire à la bonne compréhension de ce qui suit.

I - Comment ça marche ?

Le clavier est en fait divisé en dix lignes qui n'ont rien à voir avec les étages réels de touches. Chacune de ces lignes est reliée au processeur s'occupant de la gestion des entrées/sorties par l'intermédiaire d'un port 8 bits. C'est pourquoi 80 touches (8 x 10) peuvent être connectées et détectées par le système. Cette fameuse puce qui répond au doux nom de PPI 8255 A gère le balayage vertical du moniteur, les signaux cassette et imprimante, le clavier et enfin le mode de transmission des données.

II - Le PPI 8255 A

Le PPI est divisé en trois canaux que nous appellerons par convention A, B et C. Ils sont tous trois connectés à des adresses différentes qui sont respectivement &F400, &F500 et &F600. De plus, le port d'adresse initiale &F700 contrôle le mode de transmission; c'est-à-dire qu'il indique à chacun des trois ports A, B et C (ports 8 bits), s'ils doivent être utilisés en sortie ou en entrée.

a) Le port A
C'est tout simplement le port de données. Les lignes clavier arrivent au système par ce biais lorsque A est utilisé en entrée. Si A est programmé en sortie, il sert alors à envoyer au processeur sonore (PSG AY3-8912), les données nécessaires à l'émission de sons.

b) Le port B
Ce port qui ne peut être utilisé qu'en entrée (on ne peut que le lire), est connecté à plusieurs organes vitaux pour les transmissions. Voici la description de ses bits :
- **bit 0 :** est à la position high (à 1) lorsque le contrôleur vidéo génère une interruption pour indiquer le début du balayage vertical en haut de l'écran.
- **bits 1 à 5 :** non connectés, donc inutilisables. - bit 6 : est à 1 lorsque l'imprimante est connectée (ON LINE) et à 0 lorsque l'imprimante n'est pas branchée ou détériorée ou OFF LINE.
- **bit 7 :** c'est à travers lui que le CPC lit les données en provenance du lecteur de cassettes.

c) Le port C
Il ne peut être utilisé qu'en sortie et contient les bits de commandes :
- **bits 0 à 3 :** sélectionnent une ligne du clavier particulière. 4 bits donnent seize possibilités, mais nous n'avons que dix lignes. Les six autres possibilités sont donc inopérantes jusqu'à preuve du contraire.
- **bit 4 :** on peut agir directement sur ce bit : à 1, le moteur du lecteur de cassette tourne et vice-versa.
- **bit 5 :** utilisé lors de la sauvegarde de données sur cassette. Attention, on ne peut sauvegarder aussi simplement, il faut préalablement agir sur le port de contrôle (&F700).
- **bits 6 et 7 :** ces deux bits nous intéressent au plus haut point, car ils vont nous permettre justement de programmer le processeur sonore pour le mettre OUT (seulement les registres sonores) un instant. Ceci en vue de lire la ou les ligne(s) du clavier par le port A. Voici leur description détaillée. (fig. 1)

Il faut savoir que le PSG comporte quatorze registres (en fait, il en existe d'autres mais qui sont vraiment particuliers et n'entrent donc pas dans le cadre de cet article). Les treize premiers sont des registres sonores qui contiennent les fréquences des signaux, les amplitudes et les périodes. Mais seul le registre 14 nous concerne, car il s'occupe justement de la lecture des lignes clavier.
Chaque registre contient une valeur allant de 0 à 255. Prenons un exemple : soit la valeur &16 (22 en décimal) à placer dans le registre 5.
(list. 1)

d) Le port de contrôle
Connecté au cerveau du PPI, il permet de choisir le sens dans lequel les ports A, B et C doivent fonctionner (en entrée ou en sortie). On peut également choisir le mode de transmission des ports (aucun intérêt sur CPC) et enfin, chose originale, changer la valeur des bits du port C (&F600). La sélection d'une de ces possibilités s'effectue en fonction de la valeur donnée au bit 7.

Fig. 1

Bit 7	Bit 6	
0	0	→ Fin d'une opération avec le PSG.
0	1	→ Lecture du registre courant (préalablement sélectionné).
1	0	→ Valeur à mettre dans le registre sélectionné.
1	1	→ Changement de registre.

```
List. 1   A000  DI           ' On vire les interruptions, obligatoire!
          A001  LD BC,F405   ' B=F4 (port A)  C=5 (registre 5)
          A004  OUT  (C),C   ' On envoie  au PPI.
          A006  LD BC,F6C0   ' B=F6 (port C)  C=C0 (bit 7 & 6 à 1 : changement de registre.
          A009  OUT  (C),C   ' On envoie ceci au PPI.
          A00B  LD BC,F600   ' B=F6, C=0 on fait attendre le PSG car on lui
          A00E  OUT  (C),C   ' envoie une autre donnée.
          A010  LD B,F4      ' B=F4 (port A)
          A012  LD C,16      ' C=16 (valeur à mettre dans le registre 5).
          A014  OUT  (C),C   ' On envoie le tout dans le port A.
          A016  LD BC,F680   ' On indique au PPI que la valeur dans le port A
          A019  OUT  (C),C   ' est à mettre dans le registre sélectionné.
          A01B  LD BC,F600   ' Une fois la tâche effectuée, on "déconnecte" le PSG.
          A01E  OUT  (C),C
          A021  EI           ' On remet les interruptions (facultatif).
          A022  RET          ' Retour à l'assembleur ou au basic.
```

Bit 7 = 1 - Sens et modes de transmission.
- **bit 6 :** mode (0 ou 2) de transmission du port A (à 0 : mode 0, à 1 : mode 2).
- **bit 5 :** mode (0 ou 1) de transmission du port A (à 0 : mode 0, à 1 : mode 1).
- **bit 4 :** sens de transmission à travers le port A (à 0 : en sortie, à 1 : en entrée).
- **bit 3 :** sens de transmission des bits 0 à 3 du port C (à 0 : en sortie, à 1 : en entrée). Toujours à 0 (sur CPC).
- **bit 2 :** mode (0 ou 1) de transmission du port B (à 0 : mode 0, à 1 : mode 1). Toujours à 0.
- **bit 1 :** sens de transmission à travers le port B (à 0 : en sortie, à 1 : en entrée). Toujours à 1.
- **bit 0 :** sens de transmission des bits 4 à 7 du port C (à 0 : en sortie, à 1 : en entrée). Toujours à 0.
- **bit 7 = 0.** Positionnement d'un bit du port C à 0 ou à 1.
- **bits 6, 5, 4 :** non connectés.
- **bits 3, 2, 1 :** combinaisons donnant le numéro du bit à positionner.
- **bit 0 :** indique si le bit de C, sélectionné par les bits 1, 2, 3, doit être mis à 0 ou à 1 (bit 0 = 0 donc bit de C = 0).

N.B. *N'utilisez rien d'autre que le mode 0, sous peine d'essuyer un magnifique plantage !*

```
List. 2   A000  DI           ' Interruptions OUT.
          A001  LD DE,A100   ' Adresse de départ du buffer de rangement des lignes.
          A004  LD BC,F40E   ' Registre 14 sur le port A.
          A007  OUT  (C),C
          A009  LD BC,F6C0   ' On indique au PSG le changement de registre.
          A00C  OUT  (C),C
          A00E  LD C,00      ' On laisse le PSG se reposer un peu!
          A010  OUT  (C),C   '
          A012  INC B        ' B=F7  A=92
          A013  LD A,92      ' A=IN, B=IN, C=OUT
          A015  OUT  (C),A
          A017  PUSH BC
          A018  SET 6,C      ' Bit 6 du port C à 1 (on prépare la lecture du registre
          A01A  LD B,F6      ' 14, car les lignes sont lues par ce registre).
          A01C  OUT  (C),C   ' On envoie au PSG
          A01E  LD B,F4      ' On lit la ligne que le registre C adresse (&40 à &49)
          A020  IN A,(C)     ' ceci par l'intermédiaire du port A.
          A022  LD (DE),A    ' On sauvegarde les résultats dans DE.
          A023  INC C        ' On augmente le numéro de ligne à scruter.
          A024  INC DE       ' On incrémente le pointeur du buffer.
          A025  LD A,C       ' On vérifie si la ligne en cours est la 10ème.
          A026  CP 4A
          A028  JR NZ,A01A   ' Non, alors on recommence avec la ligne suivante.
          A02A  POP BC
          A02B  LD A,82      ' On met A=OUT, B=IN, C=OUT  (B=F7).
          A02D  OUT  (C),A
          A02F  DEC B        ' On dit au PSG de se reposer un peu  (B=F6).
          A030  OUT  (C),C
          A032  EI           ' On rétablit les interruptions.
          A033  RET
```



Fig. 2

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Ligne 1	. (point)	ENTER (small)	3	6	9	↓	→	↑
Ligne 2	0	2	1	5	8	7	COPY	←
Ligne 3	CTRL	$	SHIFT	4	#	ENTER (big)	*	CLR
Ligne 4	:	=	M	ù	P	^	)	-
Ligne 5	;	, (virgule)	K	L	I	O	ç	à
Ligne 6	ESPACE	N	J	H	Y	U	è	!
Ligne 7	V	B	F	G	T	R	(	]
Ligne 8	X	C	D	S	Z	E	"	'
Ligne 9	W	CAPS	Q	TAB	A	ESC	é	&
Ligne 10		DEL (1)		JOY#1 FIRE	JOY#1 →	JOY#1 ←	JOY#1 ↓	JOY#1 ↑

List. 3

```
A200   CALL A000      ' Test des 10 lignes et sauvegarde à partir de &A100.
A203   LD A,(A105)    ' L'accu. va contenir la valeur de la 6ème ligne.
A206   AND 80         ' On teste  le bit réservé à la touche ESPACE.
A208   JR NZ,A200     ' Il est à 1, donc on boucle.
A20A   RET            ' Il est à 0, retour.
```

Application
Ports A et B en entrée et C en sortie :
LD BC,F792
OUT (C),C
- **Bit 4** de C à 1 (mise en marche du moteur du lecteur de cassette) en utilisant le port de contrôle :
LD BC,F709
OUT (C),C

III - La routine

(list. 2)
Au fait de toutes les possibilités de programmation du PPI, réalisons une routine relogeable, capable de faire son propre test clavier.
N.B. Cette routine mise sous interruptions et libérée de l'interruption clavier produite par le système lui-même, provoque quelque chose d'assez intéressant comme le contrôle du clavier à tout moment.
Lors du retour, la zone A100 - A109 contient les valeurs des dix lignes, soit toutes les touches disponibles sur le clavier (également les joysticks). Si une touche est pressée, le bit de la ligne concernée est à 0, sinon, il est à 1 (le tableau suivant donne les positions des touches par rapport aux lignes). Cette routine ne doit être utilisée que sous interruptions, ou bien dans un programme en Assembleur fermé (sans retour Basic). Le Basic gène en effet cette scrutation du fait que d'autres interruptions sont déjà prévues.
Pour finir, un petit programme d'exemple pour tester si la touche ESPACE est pressée ou non. Si oui, il y a retour au Basic, dans le cas contraire, on boucle. (list. 3)

Tableau de correspondance lignes/touches (fig. 2)

Exemple : la ligne 1, dans la routine proposée, correspond à l'adresse &A100. A utiliser seulement après un CALL &A000.

Correspondance clavier azerty/qwerty

Azerty	Qwerty
ù	|
é	{
è	}
à	@
ç	\

(Ce programme réalisé sur un clavier azerty nécessite peut-être d'autres correspondances). Reste un problème. Comment prévoir si l'utilisateur appuie sur la touche « ? » (point d'interrogation), sachant qu'il faut « shifter » la touche « , » (virgule), pour obtenir « ? ». C'est à vous de prévoir cette éventualité ; à savoir la réalisation du test simultané des touches « , » et SHIFT. En fonction du résultat, il faudra établir ce que l'on appelle une table de codes, qui seront justement les nouveaux codes des touches shiftées. Le système travaillant de cette manière, on ne peut espérer mieux au niveau programmation.

Stéphane Rodriguez

ST

Alléluia! Jour de gloire! Le nouvel ST arrive enfin! Espèrons que les éditeurs travailleront dessus et que, on peut toujours rêver, des kits de mise à niveau seront disponibles pour les pauvres possesseurs de «vieux» ST que nous sommes.
L'actualité Atari brille par sa richesse ce mois-ci. Application System sort des produits à la tonne et Station n'est pas loin d'en faire autant. Quant à Human Technologie, nous vous présenterons toutes les nouveautés (*DB Man V, ZZ COM Pro*, j'en passe et des meilleures) le mois prochain.
Notre rubrique Atari vous présente une tête de plus ce mois- ci. Au côté du célèbrissime Didier Bouchon (*mister Blood himself*) se trouve maintenant Nicolas Choukroun, lui aussi programmeur professionnel de jeux! Si avec eux vous ne réussissez pas à devenir les meilleurs programmeurs du quartier, c'est à désespérer...
Petit détail en passant. N'hésitez pas à aller également jeter un œil sur les programmeurs pros Amiga ou PC; les bons tuyaux peuvent souvent être adaptées d'une machine à l'autre... Enfin, je vous signale, entre autres, une initiation au langage C dans la rubrique PC qui, à 90%, devrait également vous contenter.
Dernier point que je voulais aborder. La musique en général et le Midi en particulier. Ce mois-ci, suite de la formation et découverte de *Cubase*, on aimerait bien savoir ce que vous en pensez. Pas de *Cubase*, de la musique Midi. Si ça vous intéresse, si vous en voulez plus, moins, des disques gratuits dans le journal, bref, n'importe quoi...
RENDEZ-VOUS LE MOIS PROCHAIN AVEC UNE ACTUALITÉ QUI S'ANNONCE ENCORE PLUS RICHE ET NETTEMENT PLUS DE SOFTS TESTÉS.

Bon plan

Lors de la sortie du 520 ST, des gens ont reproché à Tramiel d'avoir mis trop de Ram, disant que jamais personne n'aurait besoin de 512 ko et que cela augmentait les coûts inutilement! Aujourd'hui, de plus en plus de softs nécessitent un Mo au minimum: problème! Les électronicens peuvent aller bidouiller leur bécane (cf. *Micro-Mag n°1*); mais les autres peuvent plus simplement aller chez Ultima (5, bd Voltaire 75011 Paris) qui fait une promo pour les extensions 512 ko: moins de 1000 F. Profitez-en!

En attendant le GFA 3.0

Ah, le compilateur du GFA 3.0! On l'a tellement attendu, tellement espéré qu'en définitive... il est sorti! Voilà une nouvelle qu'elle est bonne, non? Au moins aussi bonne que le compilateur: la cuvée 3.0 s'annonce exceptionnelle, fruitée, légère, un vrai délice. Mais voilà, l'ennemi juré, mister Omikron est également d'attaque! Alors plutôt que de vous présenter deux tests séparés, nous vous préparons le comparatif définitif pour savoir, en fin de compte, lequel choisir.

Stacey en rade

Si le folio (le PC de poche) et le STE (super ST avec 4096 couleurs et enfin un vrai processeur sonore) sont enfin en bonne voie de commercialisation, le Stacey, ce 1040 portable (avec un track-ball) semble de nouveau retardé. A dire vrai, des prototypes du STE et du folio circulent à droite et à gauche, mais de Stacey, point. Heureusement qu'Atari n'a pas annoncé un Stacey avec lecteur de CD-Rom intégré, parce que....



INITIATION

LES SECRETS DE CAPITAINE BLOOD



Didier Bouchon est le programmeur français le plus célèbre du monde, puisqu'il est le créateur du fabuleux capitaine Blood. Tous les mois, il vient nous expliquer ses méthodes de travail.

Deuxième volet de la série des secrets de Didier Bouchon. Malgré des événement extérieurs plutôt pertubateurs, notre programmeur favori ne délaisse pas son ST pour autant. Il aborde cette fois-ci quelques notions de base.

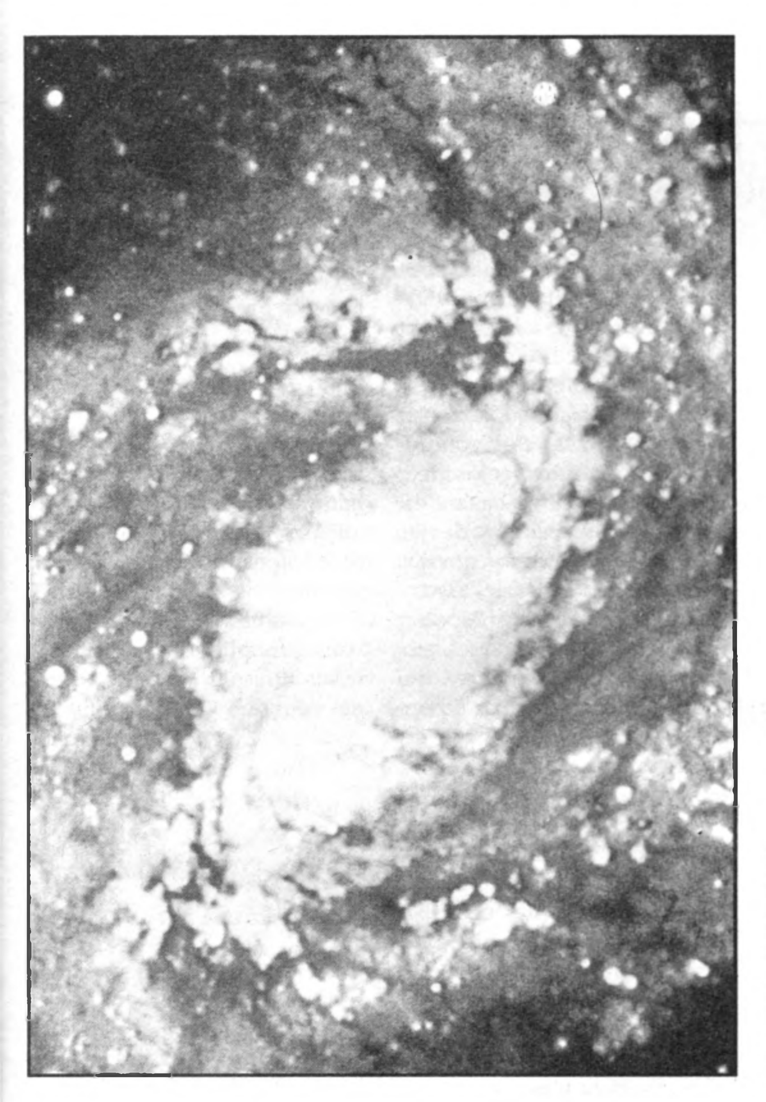
En fait, je ne sais toujours pas par quel bout commencer cette double page mensuelle ajoutée à mon bagne informatique quotidien. D'après ce que l'on m'en a dit, certains d'entre vous ont écrit à Micro-Mag pour avoir quelques détails sur le fonctionnement et surtout la programmation de points précis sur ST, comme les scrolling, les interruptions, etc. Bon. Plutôt que de vous donner des routines, je vais plutôt vous expliquer la logique de fonctionnement de certaines astuces de programmation.

D'abord, si vous avez quelques notions d'électronique, sachez que cela vous aidera énormément. Vous n'aurez pas une fonction ou une adresse précise, mais l'idée d'où il faut chercher. Par exemple, j'avais pas mal essayé de trafiquer le processeur vidéo des Amstrad CPC, qui contenait beaucoup de possibilités non-documentées; j'ai passé un bon moment à en faire autant sur le ST, mais pour le moment, je n'ai rien trouvé... Non, les notions d'électronique aident surtout à comprendre le fonctionnement de l'ordinateur. Evidemment, ce n'est pas un impératif, mais un plus. Sans compter que vous pourrez essayer, comme moi, de réaliser quelques applications pratiques à l'informatique: comme faire marcher un robot avec des servo-commandes...

Prenons un exemple tout bête! De nombreux débutants se pament d'admiration devant le plus petit scrolling plus ou moins bien foutu et se demandent comment une telle chose est possible. En fait, sur un Atari, il n'y a pas trente-six méthodes efficaces pour faire un scrolling. D'abord, on choisit le nombre de bit sur lequel on va faire scroller l'écran (attendez, pas de panique, j'explique plus loin). Admettons que l'on désire faire un scrolling bit par bit, que fait-on? On décale tous les bits présents sur l'écran d'un bit vers la gauche ou vers la droite suivant le sens du scrolling. En même temps, on plus exactement quelques nano-secondes plus tard, on affiche les bits qui forment la nouvelle ligne. Cela semble simple comme ça, mais cela cause en fait de nombreux problèmes. D'abord, le 68000 n'est vraiment pas doué pour faire les rotations et les décalages; D'où perte de temps, et le temps, c'est de la vitesse, des ssprites en moins, etc. Ensuite, il faut réussir à faire un décalage horizontal et vertical quasi-simultané: il faut gérer simultanément lignes et colonnes, sous peine d'avoir des effets d'ondulation du plus mauvais effet.

Ainsi, lorsque vous vous extasiez sur un scrolling hyper-rapide, vous êtes complètement dans l'erreur: un scrolling vertical hyper-rapide est relativement facile à faire, puisqu'on va le traiter par bloc de 8 ou 16 bits. Par contre, il est extrêmement plus difficile de faire un scrolling lent qui reste souple sans avoir, justement, ces effets d'ondulations. Comment y parvenir, sachant que le processeur vidéo du ST n'a rien à voir avec le copper de l'Amiga? En installant ses propres routines, mais surtout en étant tout spécialement méticuleux. Un des trucs que l'on peut faire et qui ne coûte pas cher, c'est de s'intéresser quelque peu aux interruptions du système.

Un exemple pas tout à fait au hasard, les interruptions clavier. Dans le clavier du ST se cache un mini micro-processeur 8 bits. Quand vous



appuyez sur une touche ou que vous bougez le souris, paf!, le processeur envoie un signal d'interruption au 68000; celui-ci réagit et lui demande par retour ce qui se passe; à ce moment là, le clavier lui renvoie le code approprié. Si vous faites cela en plein milieu d'un scrolling, ça fait désordre et, surtout, ça provoque justement ce type d'ondulation dont je parlais. Astuce classique mais fondamentale: débranchez, lorsque c'est possible l'envoi du clavier. Evidemment, si vous faites un shoot'em up où un sprite est dirigé pendant le scrolling, c'est plus complexe. Il faut alors prévoir systématiquement l'envoi d'une séquence au clavier et en tenir compte lorsque vous préparez le scroll. Well, what's more about the scroll? Plein de choses en fait, dont je vous reparlerais à l'occasion.

Venons en au deuxième point que je voulais aborder, les couleurs. On m'a fait il y a peu la remarque suivante: «comment faire pour afficher plus de 16 couleurs à l'écran?». La réponse est classique, trop connue même pour que je m'y attarde vraiment (c.f presque tous les livres sur le ST et des utilitaires comme Spectrum 512. Par contre, un problème théorique plus intéressant est de se pencher sur le problème d'animations en 512 couleurs. Explorons ensemble...

En deux mots, quel est le principe pour afficher plus de 16 couleurs à l'écran! Grâce à l'un des timers du ST, vous changez l'adresse de la palette à la fin du remplissage d'une ligne. Vous pouvez donc avoir 16 couleurs différentes sur chaque ligne. Par contre, si vous animez un sprite, quel qu'il soit, sur une ligne possédant déjà 16 couleurs, vous forcez le passage à une dix-septième couleur; à moins de réussir à changer deux fois de palette par ligne, ce qui est plus facile à dire qu'à faire.

Un autre cas de figure? Imaginez un superbe dégradé de couleurs en 200 lignes, où chaque ligne à une couleur différente des autres. Pour chaque palette associée à une ligne, nous n'avons qu'une seule couleur présente, la couleur 0. Si vous animez un objet tout noir, ou tout vert, à votre guise, cela ne fait donc qu'une deuxième couleur sur chaque ligne. O surprise, on voit effectivement ce genre de truc dans pas mal de softs : du style des mouettes qui se baladent sur un fond de couché de soleil; en théorie, le principe doit être valable jusqu'à 15 couleurs différentes sur chaque ligne et un sprite uni. J'y réfléchis et je vous en cause à l'occasion. Ou plutôt, ça m'intéresserait bien que vous essayez d'y arriver vous-même. Envoyez vos routines à Micro-Mag, Didier Bouchon, 5/7 rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé... J'avais prévu de vous parler de beaucoup d'autres choses, timers, adaptations, etc., mais je m'aperçois qu'il va falloir reporter ça à la prochaine fois.

Didier Bouchon

(propos recueillis par Zythoun)



INITIATION

NICOLAS CHOUKHROUN

FAITES VOS JEUX !

Nicolas Choukhroun est programmeur professionnel depuis quelques années. C'est notamment l'auteur de *Killdozer*(*Lankhor*). Il travaille actuellement sur plusieurs jeux qui seront édités par Ubi Soft.

La programmation nécessite l'emplois de techniques de pointes que seuls les programmeurs professionnels possèdent et gardent jalousement. Ce sont ces techniques que je vous exposerai dans cette rubrique, tous les mois.

Cette rubrique s'adresse aux gens potentiellement capables de réaliser un jeu, mais qui n'ont pas les "clefs" nécessaires pour s'en sortir. Il faut au moins avoir essayé de programmer pour comprendre ce qui suit. Le néophyte pourra utiliser les routines, en tapant les listings : pas besoin de comprendre leur fonctionnement, il suffit de savoir les utiliser. Certains passages seront très "HARD" et il est probable que même les programmeurs professionels y trouveront des idées et des solutions! Passons en revue les differentes méthodes qui sont indispensables pour faire un jeu dit "techniquement réussi".

Sur Atari, on doit savoir :

- gérer des écrans.
- transférer des donnée rapidement («blitter»).
- afficher des sprites.
- mettre plus de 16 couleurs à l'écran.
- faire des scrollings dans toutes les directions.
- faire de la musique et des bruitages.
- faire des animations.
- compresser et coder des images et des données.
- protèger son programme.
- etc...

Bien entendu, pour apprendre à faire tout cela, il existe des livres, des articles, des langages... Mais il est rare que les programmeurs professionnels utilisent directement ces informations. Généralement ils créent un systeme de développement simple à utiliser et adapté à leur manière de programmer.

C'est ce que j'ai fait, et c'est une partie de mon travail qui sera publié dans cette rubrique. Bien entendu, je garderai certains secrets, notamment ceux qui m'ont été inspiré par d'autres programmeurs et que je ne trahirai pas. Je ne dévoilerai pas les techniques utilisées et développées par les jeux UBI SOFT (société qui m'emploie par ailleurs) car celles-ci leur appartiennent (NdlR : on a les moyens de te faire cracher le morceau!)

Choix du langage

Je programme en Basic ! ... et en assembleur. J'entend d'ici les hurlements de la foule : «il programme en basic !». Bien sûr, pour faire un jeu rapide il faut programmer en assembleur. Bien sûr, pour faire un jeu facile a traduire sur toutes machines, il faut faire un jeu en langage C. Je le sais. Soit. Mais pour faire un jeu assez rapide, pas trop dur à traduire sur d'autres machines, et surtout facile à programmer, le basic est le meilleur choix. Bien entendu le Basic n'est pas suffisament rapide, il faut y palier par des routines en assembleur. Le basic est un langage simple à utiliser car il est interprété. La mise au point et le développement sont donc rapides. Et puis si vous faites un jeu génial en basic/assembleur, l'éditeur avec qui vous travaillerez s'organisera pour faire les traductions sur les autres machines : c'est son travail! Pour en finir avec les idées reçues du style :»le basic c'est lent, on ne peut pas faire des jeu rapide avec», je dirais que j'ai créé un jeu en basic/assembleur qui s'appelle *Intruder* (surveillez vos boutiques aux alentours de septembre) qui tourne à 20 images par secondes en moyenne (la vidéo c'est 24, le cinéma 22 et les dessins animés 16) avec un scrolling horizontal différenciel, des interruptions de couleurs, et des gros sprites.

Bon les idées reçues étant balayées, la pub étant faite, voyons comment faire pour aller si vite en basic. Tout d'abord, tout dépend du basic utilisé. Désolé pour les fans du GFA, mais ce n'est pas à mon avis un bon Basic (si on peut l'appeler "Basic"). Demandez aux programmeurs de *B.A.T.* ou au programmeur de *Iron Lord*, ce qu'ils en pensent ! Le GFA basic est utile pour s'amuser ou pour faire des utilitaires, mais pour faire un jeu commercialisable, c'est une autre histoire !

Les listings seront donnés en *OMIKRON Basic 3.0* car c'est avec ce Basic que je programme. Ce langage à la puissance du GFA basic, les bugs en moins. Le compilateur de l'*OMIKRON 3.0* est par ailleurs exeptionnellement rapide et ces performances sont globalement à rapprocher de celles du *MEGAMAX C*.

Les listings en Basic seront souvent illustrés par des listings Assembleur. Ces listings sont compatibles *GEN ST*. Par ailleurs, pour ceux qui ne possèdent pas d'assembleur, un «loader» basic leur permettra d'utiliser ces routines sans problème. En plus, des petits utilitaires utilisant certaines routines vous permetront d'avoir un système de développement cohérent. Voilà en ce qui concerne les présentations.

Manipulations d'écrans

On commence par le b.a.ba de la programmation des jeux. Comment afficher quelque chose et faire en sorte que cette chose ne laisse pas de trace derrière elle lorsqu'elle se déplace.

1.1 La methode XOR.

Si vous voulez déplacer une droite (draw en *OMIKRON*), vous pouvez utiliser le mode xor. Tapez le listing 1.1 et faites RUN. Comme vous pouvez le constater la droite se déplace et ne laisse aucune trace derrière elle. Explication : le mode xor inverse les couleurs. Par exemple, si vous affichez un droite noire en mode xor et que le fond est blanc, le fond va devenir noir, à l'endroit où la droite se trace. Si vous réaffichez la droite au même endroit et dans le même mode, vous allez à nouveau changer les couleurs. Le noir redeviendra blanc et la droite disparaitra. Vous pou-

```
' LISTING 1.11  OMIKRON
' Nicolas Choukroun
 XBIOS Ecran%L,2' cherche l'adresse de l'ecran video
 SCREEN 1,Ecran%L,16' change la résolution
 PALETTE $777,.............,$7' change les couleurs
 MODE =0' mode normal
 FOR I%=0 TO 100: DRAW TO RND(320), RND(200): NEXT I%' affiche un fond
 'de droites aléatoires
 MODE =3'mode xor
 REPEAT
        X%L= MOUSEX :Y%L= MOUSEY ' x,y = positions de la souris
        DRAW X%L,Y%L TO Y%L*2,X%L/2' affichage de la droite
        WVBL : WVBL ' attente de deux syncro video
        DRAW X%L,Y%L TO Y%L*2,X%L/2' efface la droite
 UNTIL INKEY$ <>"" jusqu'a ce qu'on appuie sur une touche
```

vez faire clignoter la droite uniquement en l'affichant au même endroit. Problème : Cette méthode n'autorise l'utilisation que de deux couleurs. Son application est donc limitée aux graphismes vectoriels monochrome. Conclusion : cette méthode est simple et rapide à mettre en oeuvre, mais elle ne sera applicable que dans des cas très rares. Il fallait tout de même en parler.

```
' LISTING 1.13  OMIKRON
' Nicolas Choukroun
 CLEAR : CLEAR FRE(0)-96000'          réserve la place mémoire pour les ecrans
 XBIOS (Ecran1%L,2)'        trouve l'adresse actuelle de la vidéo
Ecran2%L=Ecran1%L-32000:Ecran3%L=Ecran2%L-32000' détermine l'adresse des 2 au
tres ecrans
 'néttoyage des ecrans
LPOKE $44E,Ecran2%L: CLS : LPOKE $44E,Ecran3%L: CLS : LPOKE $44E,Ecran1%L: CLS
 'change les couleurs
 PALETTE 0,$221,$332,$443,$775,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
 'données du sprite
-Spr
 DATA 983054,263424,-2017,-132178296,-532473,-536395964,-278525
 DATA -1073514578,-135165951,-2147392698,-470180863,-2147354741
 DATA -135002112,65351,-524288,48783,-1048576,21783
DATA -1572864,10799,-3145728,94,-6193151,-2147407170,-717127679,-2147412484
 DATA -368852989,-1073537032,-536354809,-536410144,-132122593,-132186108
 DATA -1
 'création d'un espace de 1000 octets pour poker le sprite
 Spr%L= MEMORY(1000)
 'affichage des lignes en mode normal
 MODE =0
 'creation du sprite
 RESTORE Spr:I%=0: BITBLT 0,0,15,15 TO Spr%L
 REPEAT : READ A%L: LPOKE Spr%L+I%,A%L:I%=I%+4: UNTIL A%L=-1
 CLS : WPOKE Spr%L,8: WPOKE Spr%L+2,16: WPOKE Spr%L+4,16
 'change la résolution
 SCREEN 1,Ecran1%L,16: LPOKE $44E,Ecran3%L
 'efface le curseur(tapez: ?+'control'+a+escape+f)
 PRINT "": CLS '=chr$(27)+"f"
 'affichage de 100 droites aléatoires dans ecran3 pour le fond
 FOR I%=0 TO 100: DRAW TO RND(320), RND(200): NEXT I%
 REPEAT
   'change l'adresse où on doit afficher le sprite. x%,y%=coordonnées
   LPOKE $44E,Ecran1%L:X%= MOUSEX :Y%= MOUSEY
   'transfert de l'ecran3 dans l'ecran1
   MEMORY_MOVE Ecran3%L,32000 TO Ecran1%L
   'affichage des sprites
   BITBLT Spr%L TO X%,Y%,16,16
   BITBLT Spr%L TO Y%*2,X%/2,16,16
 'déplace la vidéo dans l'ecran1
   XBIOS (,5,L Ecran1%L,L Ecran1%L,-1)
   'echange les adresses d'ecran1 et de ecran2(swapping)
   SWAP Ecran1%L,Ecran2%L
   'jusqu'à ce qu'on appuie sur une touche
 UNTIL INKEY$ <>""
 'remet le fond blanc
 PALETTE $777
```

```
LISTING 1.14  OMIKRON
' Nicolas Choukroun
 CLEAR : CLEAR FRE(0)-96000'          réserve la place mémoire pour les ecrans
 XBIOS (Ecran1%L,2)'        trouve l'adresse actuelle de la vidéo
Ecran2%L=Ecran1%L-32000:Ecran3%L=Ecran2%L-32000' détermine l'adresse des 2 au
tres ecrans
 'néttoyage des ecrans
LPOKE $44E,Ecran2%L: CLS : LPOKE $44E,Ecran3%L: CLS : LPOKE $44E,Ecran1%L: CLS
 'change les couleurs
 PALETTE 0,$221,$332,$443,$775,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
 'données du sprite
-Spr
 DATA 983054,263424,-2017,-132178296,-532473,-536395964,-278525
 DATA -1073514578,-135165951,-2147392698,-470180863,-2147354741
 DATA -135002112,65351,-524288,48783,-1048576,21783
DATA -1572864,10799,-3145728,94,-6193151,-2147407170,-717127679,-2147412484
 DATA -368852989,-1073537032,-536354809,-536410144,-132122593,-132186108
 DATA -1
 'création d'un espace libre de 1000 octets pour poker le sprite
 Spr%L= MEMORY(1000)
 'creation du sprite
 RESTORE Spr:I%=0: BITBLT 0,0,15,15 TO Spr%L
 REPEAT : READ A%L: LPOKE Spr%L+I%,A%L:I%=I%+4: UNTIL A%L=-1
 CLS : WPOKE Spr%L,8: WPOKE Spr%L+2,16: WPOKE Spr%L+4,16
 'change la résolution
 SCREEN 1,Ecran1%L,16:Ecran%L=Ecran1%L
 REPEAT
 'déplace la vidéo
   XBIOS (,5,L Ecran%L,L Ecran%L,-1)
   'déplace l'ecran de ecran1 à ecran3, revient à ecran1...
   IF Ecran%L=Ecran1%L THEN
          Ecran%L=Ecran2%L
   ELSE
      IF Ecran%L=Ecran2%L THEN
          Ecran%L=Ecran3%L
      ELSE
        IF Ecran%L=Ecran3%L THEN
           Ecran%L=Ecran1%L
   ENDIF ENDIF ENDIF
   'change l'adresse où on doit afficher le sprite. x%,y%=coordonnées
   LPOKE $44E,Ecran%L:X%= MOUSEX :Y%= MOUSEY
   'affichage du sprite et temporisation de la vitesse d'affichage(2vbl = 25 hz)
   BITBLT Spr%L TO X%,Y%,16,16: WVBL : WVBL
   'jusqu'à ce qu'on appuie sur une touche
 UNTIL INKEY$ <>""
 'remet le fond blanc pour un listing plus lisible
 PALETTE $777
```

1.2 La sauvegarde du fond.

C'est la méthode utilisée par Atari pour afficher le curseur de la souris. Explications :

A1- Calcul de la position du bonhomme.

A2- Memorisation du décors sur lequel on va l'afficher.

A3- Affichage du curseur(le décors est effacé).

A4- Attente de la synchro video pour avoir un affichage propre.

A5- affichage du decors sauvé en 2(le bonhomme est effacé)

A6- aller en 1

Avantage de la methode : elle est très rapide à l'execution, on peut faire des jeux plein écran, on gagne plus de 32 ko de mémoire. Certains jeux l'utilisent, mais elle est programmée en assembleur. Inconvénient : si deux curseurs se passent l'un sur l'autre, ont à un problème de recouvrement; l'intersection des deux sprites restera visible. On peut eviter ce probleme en affichant (voir A3) dans un sens (curseur 1, curseur 2 ..... curseur x) et en désaffichant (voir A5) en sens inverse (curseur x ..... curseur 2, curseur 1). Cette methode n'est interressante que si les sprites sont petits et si la totalité de l'espace sauvé est



INITIATION

inférieur à la place memoire occupée par un demi-écran. Conclusion : inutilisable dans la plupart des cas.

1.3 The best one.

Tapez le listing 1.3. Vous voyez une bille se déplacer sur un fond de droites aléatoires. Le fond est intact, et la boule se déplace à la souris. La méthode théorique est la suivante :
A1- placer la vidéo sur l'ecran1
A2- transférer le fond(ecran3) dans l'ecran2
A3- afficher la bille dans l'ecran2
A4- échanger les adresses d'ecran1 et de ecran2(swap ecran1,ecran2 : d'ou le nom!)
A5- aller en A1

Inconvénient : Le tranfert d'ecran (A2) ralenti le programme par rapport à la méthode 1.2. La méthode utilise 3 ecrans, ce qui fait 96000 octets.
Avantages : Cette méthode est efficace quel que soit le jeu: c'est la plus utilisée par les pros. Elle est aussi bien plus pratique à utiliser que la méthode 1.2. Elle permet aussi de faire des scrollings verticaux très rapides (cela sera aussi vu dans un prochain article).
Remarques :
On peut gagner de la place mémoire en mettant un tableau de bord horizontal, qui occupera une partie de l'ecran. Cette partie de l'ecran est économisée dans l'ecran3 -qui contient le fond- (évidemment, le fond sera plus petit). De plus il existe des moyens d'accélerer considérablement le transfert d'ecran avec de l'assembleur (cela sera vu dans un prochain article).

1.4 Astuce avec le swapping.

Voila une des nombreuses astuces que l'on peut réaliser en exploitant à fond la méthode du swapping. Tapez le listing 1.4, et faites RUN. Voila de quoi cogiter, essayez de comprendre tout seul comment ça marche, et envoyez moi vos explications (que je rigole !) (NdlR : faut pas prendre les lecteurs pour des billes!). Quelqu'un aurait-il une idée de jeu avec ce système? (NdlR-bis: la preuve!).

Si vous avez apprécié cet article, sachez que deux pages de plus seraient nécessaires pour pouvoir mettre plus d'explications et plus de listings. N'hésitez pas à écrire au journal pour persuader le rédac' chef de me donner plus d'espace. Les pétitions sont acceptées. N'hésitez pas à critiquer à proposer où à questionner, je répondrais personnellement au courrier.

Nicolas Choukhroun

Le MIDI facile (troisième partie)

Pour ce troisième volet, nous allons aborder les fonctions d'édition propres à la plupart des séquenceurs, avec en prime, un mini glossaire MIDI.

Les semaines qui passent voient le nombre des utilisateurs de MIDI augmenter. Les fameuses prises DIN 5 broches vont bientôt équiper les lecteurs CD, le moindre « tube du top 50 » est disponible sur disquette prêt à être lu par votre séquenceur préféré, de nouvelles machines à reproduire les sons viennent d'arriver sur le marché français encore plus performantes et plus convaincantes quant à la qualité sonore. Bref, tout va pour le mieux dans le domaine de la M.A.O, ce qui prouve que dès qu'un standard est adopté, un climat de confiance s'installe et donne envie aux perplexes d'aller grossir le flot des initiés. Qui dit initiés dit initiation, dont votre serviteur s'acquitte avec un enthousiasme non dissimulé.

L'édition

C'est le moment le plus important de la « fabrication » d'une chanson. Elle permet de corriger, d'améliorer, de peaufiner toutes les données qui ont pu être enregistrées. L'édition se présente sous deux formes :

1 - Visualisation de la partition
Elle implique l'acquisition d'un séquenceur autorisant l'affichage de votre musique sur une portée (simple ou double) et un minimum de connaissances en solfège. Excellente occasion pour certains d'apprendre à déchiffrer une partition et d'aller ainsi plus avant dans la composition. Certes, l'apprentissage du solfège peut s'avérer fastidieux et rébarbatif, mais comme tous les langages, sa maîtrise ouvre les portes d'un univers différent plus propice à la création (aide toi et l'ordinateur t'aidera). Les séquenceurs équipés de l'édition sur portée proposent des corrections spécifiques telles que le changement de clé, de format pour une lecture plus aisée, le réglage de la pente des notes liées, l'addition d'une ou plusieurs notes en mode d'insertion, la possibilité de positionner les diagrammes d'accords pour les guitaristes, d'écrire les paroles de la chanson sous les notes correspondantes, et bien sûr, de placer tous les signes musicaux (*légato, fortissimo, coda,* barres de reprises et j'en passe) aux endroits voulus.

2 - L'édition séquentielle
C'est le mode le plus courant. Les données MIDI sont enregistrées sous forme d'événements avec leur position temporelle. Chaque ligne correspond à un événement MIDI qui peut être transféré, modifié, allongé, décalé, copié, etc., selon la volonté de chacun (mais surtout les besoins du song). Généralement, d'un séquenceur à l'autre, on retrouve le même système d'écriture/lecture. Prenons un exemple :
12 1 8 NOTE ON 3 D2 87 0 2 0
A première lecture, ce type de renseignement laisse rêveur. C'est très simple, il suffit de découper la ligne en quatre parties, chaque bloc correspondant à une donnée déterminée.
- Le premier bloc « 12 1 8 » donne la position dans le temps. Plus précisément, 12 est le numéro de la mesure, 1 le premier temps de la mesure suivante et 8, une division de la quantification (voir *Micro Mag n°2).*
- Le deuxième bloc indique le statut de l'événement ; dans ce cas, NOTE ON (début de la note).
- Dans le troisième bloc, le premier chiffre précise le numéro du canal MIDI utilisé, (ici, 3). Le couple lettre/chiffre signale l'identité de la note, D2 signifiant Ré deuxième octave. Le nombre qui suit donne la valeur de la vélocité. Cette valeur varie de 0 (pas de volume) à 127 (volume maxi).
- Et enfin, le quatrième bloc qui lui, indique la longueur de l'événement. 0 2 0 garde la même hiérarchie que le premier bloc. Dans cet exemple, 0 2 0 = 2 temps, ou une demi-mesure.

La ligne suivante, logiquement, comprendra toutes les données d'une note OFF, soit la fin de la note. La valeur de durée de la note ON, s'additionnera à la longueur de la mesure de la note OFF.
Il est très facile de changer la valeur d'un événement. Imaginez que la note D2 soit une note fausse, une erreur dans l'exécution. Il suffit d'augmenter ou de diminuer cette valeur et de choisir la note qui doit réellement figurer dans la liste des événements. Cette fonction est impossible avec un magnétophone traditionnel, car il faudrait tout recommencer, ou dropper pour enregistrer la bonne note avec en sus, un petit clac à l'entrée et à la sortie de l'insertion. Je vous laisse méditer sur l'énorme avantage d'un séquenceur par rapport à un enregistreur à bande ou cassette...

Changement de programme

D'autres données peuvent être écrites pour faciliter le déroulement de la chanson, comme par exemple, un changement de programme. Prenons le cas où, sur une piste affectée au canal MIDI 1, une partie de flûte est jouée de la mesure 1, à la mesure 18. Après cette dernière mesure, la flûte est abandonnée au profit d'un saxophone alto. Vous possédez dans la mémoire de votre synthétiseur ces deux timbres. *A priori,* il faudrait utiliser une piste pour la flûte, et une deuxième pour le saxo, ces deux pistes affectées à deux canaux MIDI différents. Le nombre des canaux n'étant pas extensible, il convient d'user d'économie. Dans chaque synthétiseur et expandeur, les timbres résidant dans la mémoire interne, portent un numéro de son et un autre numéro correspondant au changement de programme. Il suffit alors, dans le mode d'édition, d'insérer les données du changement, pour qu'automatiquement les deux sons se suivent comme vous l'aviez programmé. Pour reprendre notre exemple :
18 1 1 prg ch 1 xx
« 18 1 1 » correspond à la mesure de fin pour la flûte, prg ch est l'abréviation de PROGRAM CHANGE, 1 le numéro du canal MIDI et xx figure le numéro du timbre du saxophone alto. Ainsi, sans aucune manipulation lors de l'écoute, les deux instruments se cèdent la place

Figure 10

Symbole	Anglais	Français	Valeur	Impulsion MIDI
	Whole note	Ronde	4 temps	96
	Half note	Blanche	2 temps	48
	Quartet note	Noire	1 temps	24
	Eighth note	Croche	1/2 temps	12
	Sixteenth note	Double croche	1/4 temps	6
3	Half note triplet	Triolet de blanches	4 temps	96
3	Quartet note triplet	Triolet de noires	2 temps	48
3	Eighth note triplet	Triolet de croches	1 temps	24
3	Sixteenth note triplet	Triolet de doubles croches	1/2 temps	12
	Dotted half note	Blanche pointée	3 temps	....
	Dotted quartet note	Noire pointée	1 temps 1/2	....

séquenceur utilisé. Sachez seulement que tout programme de séquence doit avoir son mode d'emploi en bon français. Dès lors, vous serez à même de choisir un soft selon vos besoins et surtout votre budget.
En attendant la prochaine fois où et l'on peut même voir le nom du timbre changer par la fenêtre LCD du générateur de son. Il y a quelques siècles, on brûlait des gens en place publique pour moins que ça...
Les applications en mode d'édition sont nombreuses, tout dépend du seront abordées les fonctions essentielles pour travailler vite et bien, je vous adresse mes octets les plus distingués.

Patrick G. Pochet

GLOSSAIRE

Ce mois-ci on innove. Un petit glossaire, à la fois MIDI et musical, pour résumer les parties importantes déjà évoquées. La figure 10 donne le nom (en anglais et en français) des notes, leur valeur musicale et leur résolution MIDI.

- Baud : unité de mesure pour la vitesse de transmission de données informatiques. Un baud correspond à un bit par seconde.
- Bit *(binary digit)* : la plus petite partie d'une valeur informatique. Il vaut 1 ou 0.
- *Buffer* (ou mémoire tampon) : on peut stocker dans un *buffer* des données temporaires. Terme utilisé aussi bien pour un ordinateur que pour un synthétiseur.
- Mode local : système qui permet de désolidariser la partie clavier d'un synthétiseur, du générateur de sons.
- Polytimbral (ou multitimbral) : synthétiseur ou expandeur, capable de restituer plusieurs sons simultanément et ce, sur des canaux MIDI différents.
- Quantification (ou résolution) : principe de correction rythmique qui recale automatiquement une note à la division de rythme la plus proche.
- *Pattern* : formule rythmique qui peut tenir sur une seule mesure. C'est également, dans un séquenceur, un morceau de chanson comprenant plusieurs pistes dispatchées sur des canaux MIDI différents et qui peut durer de 1 à X mesures. Plusieurs *patterns* mis à la suite forment une chanson ou *song*.
- Split : un synthétiseur splité permet de jouer plusieurs timbres répartis par zones sur le clavier. Exemple : de C1 à C2 Basse, de c2 à C3 Piano, de C3 à C5 Flûte, etc.
- Clavier de contrôle : clavier MIDI sans sonorités internes. Il sert uniquement à envoyer les données MIDI aux différents expandeurs, ordinateurs, etc.
- Cascade : procédé qui permet de relier des instruments MIDI entre eux. On entre par la prise IN et on sort par la prise THRU et ainsi de suite. Le seul problème vient des longueurs de câbles qui ne doivent pas dépasser 15 m. Avec ce système de liaison, la longueur des câbles s'additionne et on arrive vite à la distance critique.
- *Bender* ou *pitch wheel* : petit levier situé à gauche des claviers servant (entre autres) à augmenter une note de x 1/2 tons s'il est poussé vers la droite et inversement.

HARD

MASTER SOUND
Voulez-vous sampler grand-mère

Un interfaçage MIDI présent dans le modèle de base, des utilitaires performants répondant aux besoins des professionnels, il n'en fallait guère plus pour hisser le ST au statut de station musicale perfectionnée.

Néanmoins, cette solution se montrant fort onéreuse pour un amateur peu fortuné, il fallait trouver un moyen de substitution bon marché qui exploiterait pleinement les capacités de la machine, quitte à négliger cette fameuse norme MIDI.

Digne successeur de ST Replay, Master Sound en reprend le schéma principal, présence d'une interface de conversion de sons analogiques en numériques et de trois logiciels en permettant la mise en œuvre et l'exploitation. Le premier, le sampler (échantillonneur) permet de lire les signaux transmis par l'interface et de les mémoriser en mémoire vive. Avant d'effectuer cette opération, un choix de fréquence de réception devra être sélectionné à l'aide de la souris, de 5 kHz à 20 kHz. Pour votre culture d'homme du monde, sachez qu'un disque laser contient des données échantillonnées à une fréquence de 44,1 kHz soit 44 100 enregistrements par seconde (un rapide calcul permettra de saisir que nos présents échantillons auront dans le meilleur des cas une qualité de plus de deux fois inférieure à ces CD). Mettre en mémoire ces sons c'est une très belle chose, mais les optimiser c'est mieux!!!

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Hardware (interface)
Entrée: Jack 3,5 mm.
Sortie: connecteur du port cartouche.
Source: walkman (voir schéma), CD ou toute autre source amplifiée munie d'un potentiomètre de volume.
Sensitivité optimum: 2,5 volts.
Sampler
Fréquences (en kHz): 5...7,5...10,15...20.
Durée des échantillons (en s.): 60, 40, 30, 20, 15.
Qualité de restitution (sur 20): 3, 8, 13, 15, 18.

La voix de son maître

Pour remplir cet objectif, le sampler utilise divers artifices comme des filtres sonores, un compresseur, un effet de chambre d'écho, une fonction reverse sans oublier des opérations liées à des blocs de l'enregistrement principal (déplacer, couper). On regrettera cependant que nul traitement ne puisse être appliqué lors de la restitution sonore du morceau créé (changement de fréquence, modification des extrémités en mode loop). Pourtant, l'ensemble se révèle fort convivial et accessible pour le néophyte au bout de quelques minutes. Lorsque vos premiers échantillons seront enfin peaufinés, l'accès au deuxième sous-logiciel révèlera tous ses atouts. Il s'agit en fait d'un petit séquenceur chargé de créer des morceaux de musique en utilisant vos propres sources (18 au maximum) dans un style très house music. Imaginez une version remixée du dernier «bio-oxygène Jackson» avec quelques extraits tirés de la criée de Marseille et des bandes sonores de votre cru.

L'intérêt de ce programme est de pouvoir enregistrer en temps réel vos compositions en lançant la fonction record et en tapant frénétiquement sur les touches constituant le pavé numérique (ou en modifiant la fréquence à l'aide des touches supérieures du clavier principal). N'hésitez pas à ce stade à modifier (Edit) certaines notes ou à recommencer un passage médiocre (fonction Record ou Owerdub) puisque ce luxe vous est offert. Sauvegardez ensuite le tout sur disquette (attention, les échantillons sont gourmands en espace mémoire) et en route pour le dernier élément de Master Sound. Bien souvent avec ce genre d'utilitaire (sampler et séquenceur), beaucoup se retrouvent avec des disquettes pleines de sons et ne savent plus quoi en faire, ou comment les réutiliser dans leurs projets personnels. Que toutes ces personnes se réjouissent car désormais, leur soucis vont s'estomper.

Outre la présence sur la disquette d'un «chargeur source» en ST Basic (modifiable dans un autre langage en suivant les prescriptions fournies), se trouve un module de création de démonstrations adaptées à vos désirs, chargement d'image au format Degas, de séquences musicales créées avec Master Sound, de textes au format ASCII et de fontes (format Degas Font.PI1) graphiques pouvant scroller sur tout l'écran. Si après cela vous ne parvenez pas à devenir un virtuose, vous ne pourrez vous en prendre qu'à vous! Des premières ébauches sonores à la constitution d'un show audiovisuel personnel, Master Sound répond au moindre de vos souhaits, un ensemble musical complet qui ne cessera de vous étonner!

Christian Roux

TEST

VISITE CHEZ APPLICATION SYSTEMS

Une cartouche qui permet la relecture de disquettes Macintosh pour Aladin 3.0 : Exchanger 1.0 ; un nouveau logiciel de graphisme monochrome génial :* Créator *; un programme résident aux multiples fonctions :* Protos *; des nouvelles fontes et un accessoire pour Signum 2 et une excellente comptabilité financière pour professions libérales,* Tim II. *Voici les différentes nouveautés qui devraient arriver chez votre revendeur dans quelques jours.

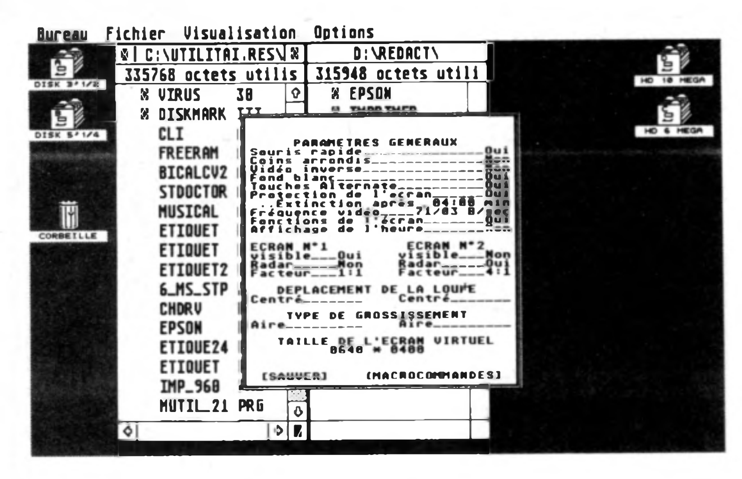
A l'heure où les autres éditeurs se préparent à boucler leur valise pour les vacances, on ne chôme pas, loin de là, du côté de la rue Saint-Jacques où a élu domicile Application Systems. Depuis son origine, cette société nous faisait bénéficier, nous, pauvres petits Français, des merveilles qui paraissaient outre-Rhin. Ainsi le commun des mortels a-t-il pu découvrir autant de merveilles que *Stad, Signum, Flexdisc*... Nous sommes parti enquêter, afin de vous ramener quelques informations toute fraîches. Croyez-moi, cela valait la peine !

Aladin 3.0 & Exchanger 1.0, un nouvel univers

On ne présente plus *Aladin*. Tout le monde a déjà entendu parler de ce logiciel qui, même si ses créateurs refusent de parler d'émulateur, émule parfaitement le Macintosh. Encore récemment, seule l'importation parallèle permettait de se procurer ce remarquable produit. A partir d'aujourd'hui, Application Systems en est l'importateur exclusif, ouvrant de nouveaux horizons à ses utilisateurs.
Dans sa version 3.0, *Aladin* fonctionne totalement avec les logiciels Macintosh, avec les Roms 64 ko. A titre d'exemple, la documentation technique cite plus d'une centaine de produits phares qui fonctionnent sans problème. D'autre part, la gestion des périphériques est totale ; il vous est donc possible d'installer le logiciel sur disque dur, de formater une partition au format *Aladin*, d'imprimer vos fichiers, en mode Mac, sur la laser Atari (en mode normal ou *spoolé)* ou sur une imprimante 9 ou 24 aiguilles ou bien même d'émuler dans une certaine mesure le son du Macintosh (au prix, certes, d'un bidouillage...). L'utilisation du bureau même a été améliorée : il existe sous *Aladin* un Superdisk, sorte de disque virtuel, en mémoire et résistant au Reset, où l'utilisateur peut notamment installer le système.
Les acheteurs de la version française bénéficient aussi, s'ils renvoient leur carte d'identification, de services supplémentaires comme la mise à jour des versions d'*Aladin*, de drivers d'imprimantes supplémentaires, etc.
Aladin est loin d'être un produit lâché dans la nature et dont les développeurs se seraient désintéressés. En effet, au fur et à mesure des différentes versions, les bogues ont été corrigés ; avec la version 3.0, on atteint le summum. Une seule ombre, jusque-là, au tableau de l'émulation : il fallait transférer les logiciels du Mac à *Aladin*, via un cordon RS232.
Ce défaut est aujourd'hui résolu grâce à Exchanger 1.0. Dorénavant, il vous est possible de transférer les logiciels Macintosh à l'Atari (et vice-versa) grâce à cette nouvelle cartouche.
Le système Exchanger se compose d'une cartouche et d'une disquette contenant le logiciel. D'un aspect fort similaire à celui d'*Aladin*, c'est une petite cartouche qui vient se loger sur le port cartouche de votre ST d'où un câble dépasse qui doit se connecter sur la prise lecteur externe de la machine. Le logiciel, une fois chargé, présente trois options intéressantes : transferts *Aladin* à Mac, Mac à *Aladin* et une option de sélection.
Le principe de fonctionnement est fort simple. La machine va lire votre disquette Macintosh et la réécrire au format *Aladin* (pour ceux que le principe étonnerait, l'Atari est incapable de lire, avec son contrôleur de disquettes, les disquettes au format Macintosh). Il est donc possible de transférer une disquette 400 ou 800 ko à la condition extrême que le logiciel ne soit pas protégé (ce qui est de plus en plus courant sur les logiciels professionnels anglo-saxons...).
L'opération est également possible dans le sens Atari-Mac. Vous pouvez donc, par exemple, composer vos documents sous *Aladin*, sur votre logiciel de PAO préféré et ensuite le ramener sur Mac et l'imprimer sur une Laserwriter. Un autre format est possible : le format Janus. C'est-à-dire une face de la disquette au format Atari, une autre au format *Aladin*. Néanmoins, j'avoue que l'intérêt de ce format m'échappe.
La cartouche Exchanger sera vendue vers la mi-juillet en tant qu'élément séparé d'*Aladin 3.0*, à environ 2000 F. Avec *Aladin*, le coût global sera donc de 4500 F pour une version complète. Mais c'est plus que raisonnable pour disposer d'une configuration équivalente à un Macintosh Plus. Sans compter qu'*Aladin*, grâce à ses spécificités, rend l'univers d'utilisation encore plus convivial que son original. (Macintosh est une marque déposée d'Apple Inc.).

Protos, un petit programme qui en vaut dix !

Combien ont vu dans diverses expositions ces fameux écrans A3, et ont rêver d'en posséder un, un jour ? Eh bien, cela peut être chose faite grâce à *Protos*, petit logiciel aux multiples fonctions forts utiles. On peut dire que la simulation de grand écran n'est qu'une facette de ses nombreuses possibilités.
Protos est un petit logiciel résident s'installant dans un dossier auto sur votre disquette. Ses fonctionnalités sont multiples :
- il simule la gestion d'un grand



écran virtuel (9984 x 9984) dont on peut paramètrer la taille. Ainsi, pour un logiciel de PAO il est possible de visualiser en grand format les documents réalisés et ce, sans provoquer l'opération qui redéssine tout le document. De nombreux logiciels ont déjà été testés et fonctionnent ainsi. Citons *Timeworks Publishing, Publishing Master, ZZ Lazy Paint, Calcomat 2*...

- il est possible de définir un second écran de travail, qui peut notamment servir de loupe sur l'écran de travail, où l'on peut faire varier le grossissement. Vous bénéficiez alors d'une loupe sur certains logiciels qui n'en disposent pas où elle serait la bienvenue (sur *Signum* alors que l'on déplace un bloc).
- il définit des macros-claviers pour des opérations sur la souris, sur l'imprimante ou bien encore sur la MIDI. Supposons, par exemple, que vous vouliez déplacez la souris jusqu'à l'icône du lecteur A. Cliquez dessus, ouvrez le dossier Essai et enfin cliquez sur le programme ESsai.prg. Ceci est rendu possible par simple pression d'une touche grâce à *Protos*, qui vous permet d'écrire vos macros et de les sauvegarder sur disque.
- gérez la souris grâce à un mode Turbo où la souris a des mouvements précis et fluides tout à fait étonnants. (Néanmoins, ce mode n'est pas forcément compatible avec tous les logiciels : lors de l'utilisation du *Redacteur* avec *Protos*, la frappe de certaines touches est impossible car le délai entre deux touches est trop court. Au lieu d'un « i », j'en obtiens trois...).
- enfin, toute une série de petits utilitaires sont disponibles. L'affichage permanent de l'heure dans le coin supérieur droit, l'arrondi des angles de l'image (esthétique mais hélas ! inutile) mais aussi, et c'est très intéressant, une extinction automatique de l'écran après un délai d'inactivité paramétrable.

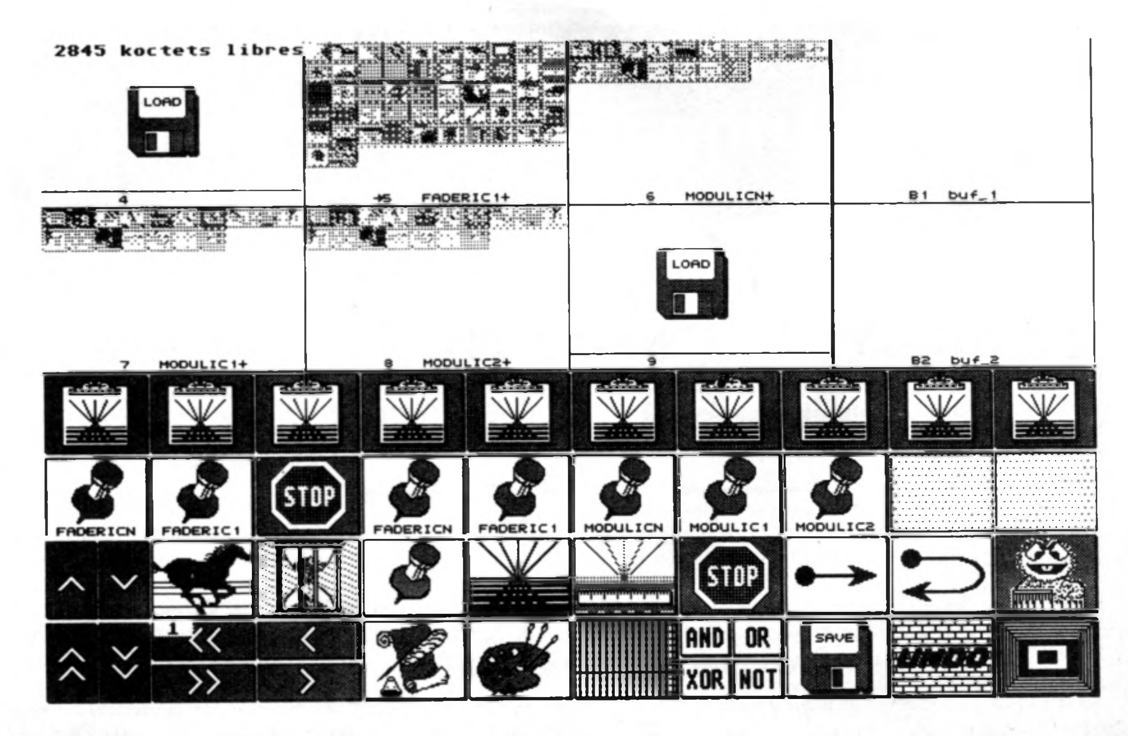
Protos est livré avec un fichier constituant un ensemble de macros pour *Signum 2*, fort utiles car elles permettent l'exécution d'opérations fort fréquentes en une seule pression de touche.

Fort convivial d'emploi, ce logiciel fournit un ensemble d'utilitaires à petit prix (295 F) rendant de grands services. Tout particulièrement aux utilisateurs de disque dur, car, étant donnée la taille du programme et donc son temps de chargement, les contraintes imposées par Protos sont quasiment nulles. En effet, *Protos* offre tellement de fonctionnalités que si, par malheur, il ne fonctionnait pas avec un logiciel particulier, l'utilisateur ne saurait manquer de lui trouver une autre utilité. D'autre part, son prix est remarquable. Donc, à posséder absolument !

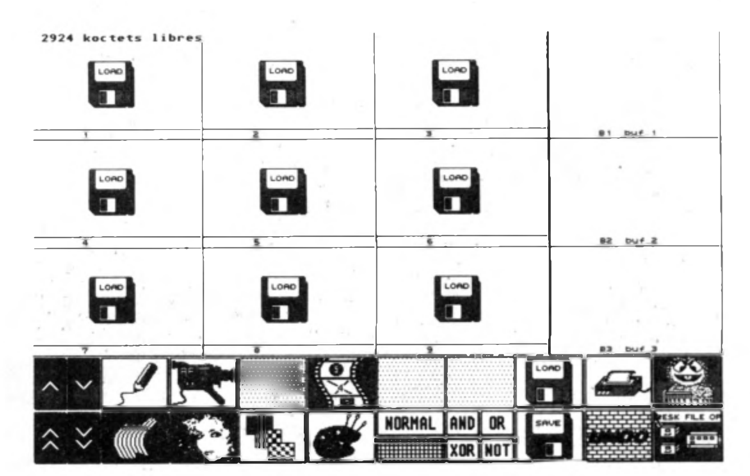
Imagic, le maître de l'animation

Imagic pourrait se présenter comme un programme de présentation d'images. Que présente-t-il alors de si extraordinaire ? Sa particularité est sa puissance de traitement des images qui fait qu'il n'y a aucun équivalent ni aucune comparaison possible avec les *slides shows* sans que cela ne tourne au ridicule pour le *slide-show*. Les possibilités du logiciel sont immenses et son utilisation très simple. Sous un éditeur tout à fait convivial, vous créez vos scénarios d'animations grâce aux diverses options. Vous disposez pour cela d'une cinquantaine d'enchaînements différents. Votre image peut s'écraser en bas de l'écran pour céder la place à la suivante, ou bien encore se comprimer et s'écouler sur le côte. Vous pouvez définir un *spray* constitué d'une image, ou définir un motif de remplissage avec une seconde image. L'animation entre les images peut se faire jusqu'à cinquante images par seconde sous *Imagic !* Pas très visuel, mais impressionnant car cela permet, notamment, d'animer à vingt et une images par seconde !

Ainsi, toutes les démos de délire dont vous avez rêvé pour vos graphismes préférés sont virtuellement possibles sous *Imagic*. Mais là où cela devient très intéressant, c'est que votre démo une fois conçue, *Imagic* génère un fichier qu'il peut compiler pour créer cette démonstration qui tournera indépendamment du logiciel. C'est là qu'intervient la deuxième partie du logiciel : le compilateur et le langage. *Imagic*, après que vous ayez créé votre démo, génère un fichier texte dans un langage particulier : Imagine, proche du Pascal. Après avoir compilé le programme et les images, le résultat obtenu est impressionnant. Une démonstration fort connue *« Les lampes d'Aladin »*, composée de 137 images se compile en 700 ko soit 83% de gagné à la compilation. Vous pouvez ainsi faire des démons-







trations de plusieurs dizaines de minutes qui tiennent sur une disquette double face.

Imagic est un logiciel très impressionnant. Ses possibilités sont immenses mais hélas !, il ne s'adresse pas à tous les publics en raison de son prix relativement élevé (environ 2000 F). Il aurait été intéressant de voir une version junior quelque peu bridée mais à un prix accessible pour les amateurs de tous bords. Actuellement, *Imagic* intéresse ceux qui désirent un logiciel pour la création un journal lumineux, domaine dans lequel *Imagic* semble exceller.

Signum 2 à l'horizon, peu de nouveau !

Un accessoire est maintenant disponible pour écrire en arabe et hébraïque, de droite à gauche. Avec *Signum* et cette disquette nommée *Arabicumfont*, l'utilisateur possèdera l'équivalent d'un système de traitement de texte en arabe. Hormis cette disquette, peu d'innovations si ce n'est une disquette d'hébreux et de grec ancien (*Théofonts*). L'intérêt en reste néanmoins fort limité.

Tim 2, une compta ni plus, ni moins

On arrive ici directement dans la série des nouveautés à venir. Le premier logiciel est une comptabilité pour professions libérales.

Entièrement sous Gem, *Tim II* semble à première vue fort simple d'emploi. Elle permet de tenir à jour un journal, des extraits de comptes, un bilan, des plans comptables. Elle gère aussi les immobilisations. La saisie d'une opération se fait sous un masque de saisie. Une petite fenêtre en bas à droite rappelle les codes et libellés des différents comptes des contreparties, alors qu'à gauche, ce sont les comptes financiers. Ainsi l'utilisateur peut saisir manuellement les différents codes ou bien les saisir par simple cliquetis de la souris.

Le logiciel étant comme toujours une importation allemande, on peut l'espérer d'excellente qualité car déjà éprouvé sur un marché d'outre-Rhin fort exigeant. La traduction de la documentation était en cours alors que le logiciel était déjà traduit. La sortie est donc imminente. *Tim II* sera commercialisé à peu près 2300 F ttc, mais une disquette de démonstration bridée est disponible auprès d'Application Systems (excellente idée). Ce type de prise en main du logiciel est très fréquente sur PC car elle permet, pour l'utilisateur intéressé, de mesurer la qualité du logiciel et ses possibilités. Il est d'ailleurs à espérer que cet excellent exemple sera suivi par les autres sociétés commercialisant des logiciels professionnels sur Atari.

Application Systems
12, rue Saint-Jacques,
75014 Paris.

Créator, l'événement

Avec Exchanger, voici le point le plus important de cette présentation : *Créator* est un logiciel de graphisme sur ST et fera, sans nul doute, beaucoup de bruit.

Créator est un logiciel entièrement géré par icônes à la manière de *Stad*. A la différence, il ne fait pas de 3D mais permet par contre de créer des animations d'objets graphiques. Il accepte tous les formats d'écrans intéressants : *Degas, Doddle, Néochrome, Signum, Stad ou Imagic*, voire même *Iff* de l'Amiga. Le logiciel reconnaît aussi actuellement trois scanners, dont le Spat. Le logiciel travaillant sur moniteur monochrome, dans le cas d'une image couleurs, il évalue les couleurs par des nuances de gris.

Passons à ses spécificités. *Créator* permet de travailler sur des écrans ayant une taille allant jusqu'à 10000 points sur 10000. Il utilise, sûrement pour cela, une gestion du type de celle de *Protos* ; c'est en effet la même société qui édite les deux logiciels. Il est possible d'avoir également d'autres écrans simultanément en mémoire. Néanmoins, le travail sur un écran de taille maximale ne s'effectuera que sur un Méga ST (en raison de la taille mémoire d'une telle image, bien entendu.).

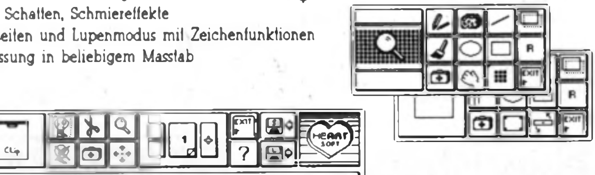
D'autre part, au niveau du texte, le logiciel reconnaît les fontes de *Signum* (vous avez bien lu !), *Stad, Gem* et *Monostar*. Les caractères doivent avoir pour cela une taille maximale de 180 points sur 100. Cela garantit, comme vous pouvez le constater, la qualité et la variété des fontes de texte ajoutées aux graphiques et fait de *Créator*, un outil de travail privilégié avec *Signum*. Un éditeur de fontes intégré au logiciel permet de retravailler les différents caractères ou de créer une police de caractères personnalisée. Entièrement sous Gem, il n'est d'ailleurs pas sans rappeler celui de *Signum 2*. Il est également possible de faire directement de l'animation sur les lettres, en leur faisant suivre toutes sortes de trajectoires afin de composer les titres des dessins.

On en vient donc tout naturellement au deuxième point important du logiciel qui dispose de plus de cent cinquante fonctions qui lui permettent de gérer les animations. J'ai pu voir une animation où sur un fond lunaire des vaisseaux spatiaux se croisent et s'échangent des objets. Je peux vous garantir que l'animation est très fluide et se fait à une excellente vitesse. Seule cette interrogation demeure : sera t-il possible de séparer les animations une fois faites du logiciel ?

Créator, avant même sa première apparition publique, se présente comme un événement majeur dans le domaine graphique. Souhaitons que sa réalisation soit à la hauteur des possibilités prévues. Ambitieux dans sa conception et ses possibilités mêmes, *Créator* est un logiciel dont nous ne saurons manquer de vous reparler en détail prochainement.

N. Cetkovic





TEST

Station fonce...

La plupart des Ataristes connaissent bien l'association Station, qui œuvre depuis plusieurs années à la diffusion de la machine, à distribuer des freeware, etc. Voici maintenant que Station est l'origine de la distribution en France de cinq logiciels pros! Attention au départ...

Turbo ST Version 1.6, un ST de compétition...

Enfin, il arrive en France! Qui? Mais Turbo ST, voyons! Comment ??? Ça ne vous dit rien! Mais c'est LE blitter logiciel. Sous la forme d'un petit accessoire, vous disposerez d'un accélérateur pour votre ST.
Comment est-ce possible? Tout simplement, à l'origine, les ingénieurs d'Atari, concepteurs du ST, ont écrit le Gem en langage C. Avantage certain pour la mise au point du logiciel, mais, contrairement à ce que certains oseraient vous affirmer, le C est loin d'être aussi rapide que l'Assembleur 68000. C'est là que Turbo ST intervient. Entièrement écrit en Assembleur, ce logiciel intercepte les appels aux routines, graphiques notamment, et les transmet à ses propres routines beaucoup plus efficaces. Les opérations Gem sont alors traitées, avec une vitesse accrue.
La présentation du logiciel est simple. C'est un fichier accessoire, d'une soixantaine de ko. Lorsque l'on sélectionne ce dernier, une fenêtre apparaît avec trois options: Installer Turbo-ST (ou le retirer s'il est déjà présent), Informations ou Abandon. Autant dire que la manipulation du programme est plus que facile.
Mais est-ce efficace? La réponse est OUI!!! Des exemples. Sous Gem, les ouvertures de cinq fenêtres, fortement imbriquées, sur le lecteur A, passent de neuf à cinq secondes. On ne voit quasiment plus le cadre qui s'agrandit à l'ouverture d'une fenêtre. Sous First Word v.3, le gain de vitesse dans le défilement d'un texte est d'environ 30%, ce qui est loin d'être négligeable. En GFA Basic, une routine (Draws et calculs) de vingt-six secondes, n'en demande plus que seize. Un petit défaut, il semblerait qu'il faille déconnecter Turbo ST avant une impression laser, car il cause quelques petits problèmes. Hormis ce cas, l'efficacité n'est pas à mettre en doute!
Turbo ST est l'accessoire qu'il vous faut. Petit, simple mais efficace, il vous fera gagner du temps dans les applications de tous les jours, à peu de frais. Si, parmi tous les accessoires, il ne doit en rester qu'un....

Multidesk, un, deux, trois....

Sous le nom alléchant de Multidesk, se cache un de ces multiples programmes, comme on en trouve dans le domaine public et qui permettent de franchir la barre de six accessoires.
Soyons francs. Multidesk n'est pas ce qu'on pourrait vraiment appeler un «programme génial». Sous une présentation agréable, on retrouve un menu permettant de charger des accessoires en mémoire. L'avantage qu'il faut concéder à Multidesk est sa possibilité de sauvegarder des configurations. Aussi, une fois votre choix fait, il vous est possible de sauver la sélection d'accessoires. Au cours d'un chargement ultérieur, Multidesk ira chercher les accessoires là où vous les avez trouvés initialement (même chemin, même nom).
Pas de doute, un tel logiciel intéressera les amateurs «gloutons» en accessoires. Mais qu'ils ne s'attendent pas à monts et merveilles. C'est tout juste un bon logiciel du domaine public.

Revolver, le multitache facile (ou presque...)

Revolver est l'exemple type de produit qu'on ne trouve que sur ST. C'est un programme permettant entre autres de faire

FLexidump

G + Plus

tourner plusieurs programmes en même temps. Je dis, entre autres, car ce n'est là qu'une facette de ses possibilités, comme nous allons le voir.
Une documentation d'une dizaine de pages est disponible pour ce produit. Elle décrit en français toutes les possibilités du logiciel. On regrettera notamment l'absence de tirages d'écran d'exemple illustrant les options décrites. Car un problème évident apparaît avec cette documentation: on se perd rapidement dans le descriptif des possibilités sans voir immédiatement à quelle option se rapporte telle ou telle autre partie du descriptif. D'autant plus que, pour une raison inconnue, le logiciel en notre possession avait toutes ses options écrites en allemand et ne correspondait donc pas aux noms de la documentation.
Une fois Revolver installé et chargé, le programme est résident et peut être appelé à tout moment par une combinaison de touches que l'on peut redéfinir. Ses fonctions sont nombreuses:
- disque virtuel (ramdisk),
- spooleur d'imprimante (tous deux résistants au reset),
- tampons d'accès disque,
- panneau de contrôle (oui! comme celui fourni par Atari...),
- modification de la date et de l'heure,
- définition des cliquetis de souris, des touches et de l'ampleur de déplacement de la souris, entre autres.

Il existe également la possibilité d'envoyer à des organes externes des chaînes de caractères ou des instructions. De plus, un menu Disque permet d'accéder à toutes les manipulations élémentaires de fichiers (classement, création, fusion, destruction, copie...). Ces fonctions sont autant de plus qu'apporte le logiciel à l'utilisateur mais ne constituent pas la principale fonctionnalité de Revolver.
Son principal but est le «switchage» de programme. Il y avait déjà eu un essai de ce type avec un logiciel qui se nommait Twist. Pour ceux qui connaissent ce produit, on peut dire que Revolver est beaucoup plus simple dans sa conception comme dans ses possibilités mais, également, plus efficace. Suivant la mémoire de votre machine, vous disposerez de deux à huit partitions mémoire où vous pourrez installer vos applications favorites simultanément. Il vous est aussi possible de sauvegarder le contenu d'une partition mémoire sous forme compressée, dans un fichier. Le fonctionnement semble être fiable (pas de plantages intempestifs ou de comportements étranges...).
Revolver est un logiciel multi-fonctions fort intéressant. Le switchage de programme fonctionne bien mais il nécessite d'avoir un minimum d'un méga de mémoire, ce qui s'avère très vite insuffisant, pour les applications un peu plus complexe. Mais c'est néanmoins un produit d'excellente qualité.

G+ Plus, un GDos sauce turbo

On ne présente plus le GDos, le fameux programme d'Atari qui permet de charger des fontes en mémoire et de les rediriger sur «les périphériques de sortie» (comme la laser...). Les défauts de ce programme étaient jusque-là nombreux. Un seul fichier de définition de fontes autorisé (Assign.Sys), ralentissement des fonctions du ST, mais surtout bon nombre de logiciels refusaient de tourner avec le GDos.
G+ Plus est un produit qui se donne comme alternative à GDos, dont il reprend d'ailleurs les fonctionnalités mais en les approfondissant; on peut ainsi définir, pour chaque application, le fichier Assign.sys que l'on désire et le chemin (sur disque) pour y accéder. On peut ensuite sauver cette configuration sur disque. D'autre part, G+ Plus est sensiblement plus rapide que GDos, notamment en supprimant les contrôles de présence des périphériques sollicités, souvent inutiles (un écran reste connecté tant que la machine est branchée...). Enfin, une fonction permet d'accélérer le traitement des fonctions Gem, en jouant sur la routine d'affichage des lignes. On gagne ainsi jusqu'à 25% du temps d'exécution.
G+ Plus ne suscitera pas la même passion chez tous les utilisateurs; mais au vu des possibilités, il est susceptible de rendre bien des services, notamment aux utilisateurs de la laser Atari.

Flexidump, Aïe! Aïe! Aïe!

Dure est la vie de journaliste! Lorsque mon rédac-chef préféré m'a tendu ce logiciel pour le tester, «Rigueur et objectivité» était encore ma devise. Mais imaginez ma tête à la vue de la notice et, pire encore, du programme. Stupeur! Stupéfaction! Horreur! Un vulgaire programme de copie d'écran... La honte, la déchéance... Enfin, quand faut y aller, faut y aller!
Flexidump est un logiciel qui permet de tirer des écrans sur imprimante. Il est vrai qu'il dispose de quelques possibilités: sélections de la partie d'écran à imprimer, du nombre de copies, de la taille d'impression, de la qualité d'impression, etc. L'amélioration des tirages d'écrans, par rapport à un logiciel de graphisme, est à peine sensible. Rien de bien enthousiasmant! A tel point, que je ne trouve vraiment rien à dire pour sauver ce logiciel du domaine public. Hein! Quoi! C'est PAS un domaine public... Arrêtez le massacre! Stop! On coupe...

N. Celkovic

(J. Dupond si les auteurs me cherchent !)



Vive la police gaie!

CRÉAFONTE

Consolez-vous de la tristesse des caractères d'origine, par quelques fantaisies graphiques de votre cru.

Par ce programme en GFA (basse résolution), l'utilisateur incrédule peut créer ou modifier à loisir des fontes de caractères en vue de leur exploitation ultérieure dans des programmes en GFA, Assembleur, C, Pascal, etc. En effet, les fontes ainsi créées sont stockées dans la Ram et quelques LPOKE (1 à 3 suivant utilisation) suffisent à rendre celles-ci actives et opérationnelles.

N. B. *Voir à ce sujet la structure du cours programme de démonstration où sont appelés trois styles de fonte (bien sûr à réaliser par CREAFONTE).*

• Menu

- **Charger**: charge une fonte de caractères à modifier.
- **Sauver**: sauvegarde la fonte de caractères actuellement en mémoire.
- **Quitter**: retour au bureau ou sous l'éditeur du GFA.

• Edition d'un caractère

Sélectionnez un caractère à modifier en cliquant celui-ci dans la grille affichée en bas de l'écran. Le caractère sélectionné s'encadre en rouge et s'affiche dans la grille d'édition. La modification peut commencer par les boutons gauches (noircir un point) et droits (effacer un point).

• Options d'édition

(après sélection d'un caractère)

- **Clear:** efface la grille d'édition d'un caractère.
- **Pick**: permet de prendre modèle sur un autre caractère. Après avoir cliqué sur PICK, cliquez le caractère servant de modèle dans la grille de caractères. Celui-ci s'affiche alors dans la grille d'édition. Le caractère modifié sera rangé dans la grille à l'emplacement du caractère d'origine.

N. B. *Dans l'éventualité d'une sélection accidentelle de ce mode, cliquez hors de la grille de caractères.*

- **Flèches**: translation du caractère dans le sens indiqué par la flèche cliquée.
- **Cancel:** sortie du mode d'édition sans valider la modification du caractère en cours.
- **OK**: permet au contraire de valider la modification et de voir le nouveau caractère rangé dans la grille à son emplacement respectif.

Jean-Pierre Gibon

```
' ¶ indique l'endroit où
' vous devez frapper Return.
'
' ***************************************¶
' **            C R E A F O N T E      **¶
' **   Edition de fontes de caracteres  **¶
' **-----------------------------------**¶
' **           Jean-Pierre GIBON        **¶
' **    Le 04.07.89 sur ATARI STF 520   **¶
' ***************************************¶
'¶
If Xbios(4)<>0¶
  Alert 3." |Ce programme ne fonctionnel |qu'en BA
SSE RESOLUTION.".1." Zut ! ".Void¶
  Edit¶
Endif¶
'¶
Fonte=Gemdos(72.L:2048)        ! Reservation de 2 Ko
¶
Bmove &HFD2F7A.Fonte.2048      ! Recopie ROM dans RA
M¶
Lpoke &H2924.Fonte             ! Modif. pointeur tex
te "Print"¶
Lpoke &H298E.Fonte             ! Modif. pointeur int
erne¶
Lpoke &H41A8.Fonte             ! Modif. pointeur gra
ph "Text"¶
'¶
Dim Reg%(15).Xm%(11).Ym%(11).L%(11).H%(11)¶
Clr A$.B$.Ch%.Car%.Adr.Ecr$¶
@Init_coul¶
'¶
@Dessin_ecran¶
'¶
Fin!=False¶
Car%=-1¶
Repeat¶
  While Mousek¶
  Wend¶
  Repeat¶
  Until Mousek¶
  Mouse X%.Y%.K%¶
  Defmouse 0¶
  If Y%<119¶
    If X%>79¶
      @Choix¶
    Else¶
      If Car%>-1¶
        If X%>11 And X%<79 And Y%>11 And Y%<79¶
          @Grille¶
        Endif¶
      Endif¶
    Endif¶
  Else¶
    @Fonte¶
  Endif¶
Until Fin!¶
@Fin¶
Edit¶
'¶
Procedure Aff_grille¶
  If Car%>-1¶
    Text 42.98.Chr$(Car%)¶
    For J%=0 To 7¶
      For I%=0 To 7¶
        C%=Point(42+I%.92+J%)¶
        Deffill C%¶
        Pbox 14+I%*8.14+J%*8.20+I%*8.20+J%*8¶
      Next I%¶
    Next J%¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure Choix¶
  Local I%¶
  Clr Ch%¶
  For I%=1 To 11¶
    If X%>Xm%(I%) And X%<Xm%(I%)+L%(I%)¶
      If Y%>Ym%(I%) And Y%<Ym%(I%)+H%(I%)¶
        Ch%=I%¶
        I%=11¶
      Endif¶
    Endif¶
  Next I%¶
  If Ch%>0¶
```

```
    @Entoure(7)¶
    On Ch% Gosub Charger,Sauver,Efface,Capture,Rot
_gauche,Rot_droite,Rot_haut,Rot_bas,Annule,Ok,Quit
ter¶
    @Entoure(3)¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure Charger¶
  Alert 3,"Le chargement d'une fonte|provoque l'éf
facement|de la fonte actuelle.|Voulez-vous charger
 ?",2," Oui | Non ",R%¶
  If R%=1¶
    Fileselect "A:\*.FNT","",A$¶
    If Len(A$)>4¶
      If Exist(A$) And Right$(A$,4)=".FNT"¶
        @Annule¶
        @Message_on("Chargement")¶
        Bload A$,Fonte¶
        @Aff_fonte¶
        @Message_off¶
      Endif¶
    Endif¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure Sauver¶
  Fileselect "A:\*.FNT","",A$¶
  If Len(A$)>0¶
    If Instr(A$,".")=0¶
      A$=A$+".FNT"¶
    Endif¶
  Endif¶
  If Len(A$)>4 And Right$(A$,4)=".FNT"¶
    @Annule¶
    @Message_on("Sauvegarde")¶
    Bsave A$,Fonte,2048¶
    @Message_off¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure Message_on(M$)¶
  Get 80,50,240,100,Ecr$¶
  Deffill 0¶
  Prbox 80,50,240,100¶
  Color 6¶
  Rbox 80,50,240,100¶
  Rbox 82,52,238,98¶
  Text 160-4*Len(M$),68,M$¶
  Text 116,86,"en cours..."¶
Return¶
'¶
Procedure Message_off¶
  Put 80,50,Ecr$¶
Return¶
'¶
Procedure Efface¶
  Deffill 0¶
  For Y%=0 To 7¶
    For X%=0 To 7¶
      Pbox 14+X%*8,14+Y%*8,20+X%*8,20+Y%*8¶
    Next X%¶
  Next Y%¶
  Text 42,98," "¶
Return¶
'¶
Procedure Capture¶
  Local A%¶
  If Car%>-1¶
    While Mousek<>0¶
    Wend¶
    While Mousek=0¶
    Wend¶
    Mouse X%,Y%,K%¶
    If K%=1 And Y%>119¶
      A%=Car%¶
      Div X%,10¶
      Sub Y%,119¶
      Div Y%,10¶
      Car%=Y%*32+X%¶
      @Aff_grille¶
      Car%=A%¶
    Endif¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure Rot_droite¶
  Get 13,13,69,77,A$¶
  Get 69,13,77,77,B$¶
  Put 13,13,B$¶
  Put 21,13,A$¶
  Get 42,92,48,99,A$¶
  Get 49,92,49,99,B$¶
  Put 42,92,B$¶
  Put 43,92,A$¶
Return¶
'¶
Procedure Rot_gauche¶
  Get 21,13,77,77,A$¶
  Get 13,13,21,77,B$¶
  Put 13,13,A$¶
  Put 69,13,B$¶
  Get 43,92,49,99,A$¶
  Get 42,92,42,99,B$¶
  Put 42,92,A$¶
  Put 49,92,B$¶
Return¶
'¶
Procedure Rot_haut¶
  Get 13,13,77,21,A$¶
  Get 13,21,77,77,B$¶
  Put 13,13,B$¶
  Put 13,69,A$¶
  Get 42,92,49,92,A$¶
  Get 42,93,49,99,B$¶
  Put 42,92,B$¶
  Put 42,99,A$¶
Return¶
'¶
Procedure Rot_bas¶
  Get 13,13,77,69,A$¶
  Get 13,69,77,77,B$¶
  Put 13,13,B$¶
  Put 13,21,A$¶
  Get 42,92,49,98,A$¶
  Get 42,99,49,99,B$¶
  Put 42,92,B$¶
  Put 42,93,A$¶
Return¶
'¶
Procedure Annule¶
  If Car%>-1¶
    Deffill 0¶
    For Y%=0 To 7¶
      For X%=0 To 7¶
        Pbox 14+X%*8,14+Y%*8,20+X%*8,20+Y%*8¶
      Next X%¶
    Next Y%¶
    Text 42,98," "¶
    @Cadre_car(Car%,0)¶
    Car%=-1¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure Ok¶
  Local I%,J%,V%,V$¶
  If Car%>-1¶
    For J%=0 To 7¶
      Clr V%,V$¶
      For I%=0 To 7¶
        V$=V$+Str$(Point(42+I%,92+J%))¶
      Next I%¶
      V%=Val("&x"+V$)¶
      Poke Fonte+Car%+J%*256,V%¶
    Next J%¶
    @Annule¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure Quitter¶
  Alert 3," |Voulez-vous quitter| |le programme ?"
,2," Oui | Non ",R%¶
  If R%=1¶
    @Annule¶
    Fin!=True¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure Entoure(A%)¶
  Color A%¶
  Box Xm%(Ch%),Ym%(Ch%),Xm%(Ch%)+L%(Ch%),Ym%(Ch%)+
H%(Ch%)¶
Return¶
'¶
Procedure Grille¶
  Mouse X%,Y%,K%¶
  Repeat¶
    Sub X%,14¶
    Div X%,8¶
    Sub Y%,14¶
    Div Y%,8¶
    If K%=1¶
      C%=1¶
    Endif¶
```



ATARI

LISTINGS

```
    If K%=2¶
      C%=0¶
    Endif¶
    Deffill C%¶
    Pbox 14+X%*8,14+Y%*8,20+X%*8,20+Y%*8¶
    Color C%¶
    Plot 42+X%,92+Y%¶
    Mouse X%,Y%,K%¶
  Until X%<13 Or X%>77 Or Y%<13 Or Y%>77 Or K%=0¶
Return¶
'¶
Procedure Fonte¶
  If Car%=-1¶
    Div X%,10¶
    Sub Y%,119¶
    Div Y%,10¶
    Car%=Y%*32+X%¶
    @Cadre_car(Car%,1)¶
    @Aff_grille¶
  Endif¶
Return¶
'¶
Procedure Cadre_car(A%,B%)¶
  Local X%,Y%¶
  X%=(A% Mod 32)*10¶
  Y%=119+(A% Div 32)*10¶
  If B%=1¶
    Color 4¶
  Else¶
    Color 5¶
  Endif¶
  Box X%,Y%,X%+9,Y%+9¶
  Text X%+1,Y%+7,Chr$(A%)¶
Return¶
'¶
Procedure Dessin_ecran¶
  Deffill 2¶
  Prbox 0,0,319,114¶
  @Cadre(3,11,11,79,79,"")¶
  @Cadre(3,30,86,60,104,"")¶
  Color 5¶
  Box 41,91,50,100¶
  Box 13,13,77,77¶
  For I%=1 To 7¶
    Line 13+I%*8,13,13+I%*8,77¶
    Line 13,13+I%*8,77,13+I%*8¶
  Next I%¶
  Color 2¶
  Restore Choix¶
  For I%=1 To 11¶
    Read A$,Xm%(I%),Ym%(I%),L%(I%),H%(I%)¶
    @Cadre(3,Xm%(I%),Ym%(I%),Xm%(I%)+L%(I%),Ym%(I%
)+H%(I%),A$)¶
  Next I%¶
  @Aff_fonte¶
Return¶
'¶
Procedure Aff_fonte¶
  Local I%¶
  Color 5¶
  For I%=0 To 255¶
    @Cadre_car(I%,0)¶
  Next I%¶
Return¶
'¶
Procedure Fin¶
  Void Gemdos(73,L:Fonte)  ! Liberation mémoire¶
  Lpoke &H2924,&HFD2F7A    ! Init. des vecteurs¶
  Lpoke &H298E,&HFD2F7A    ! pointant sur la¶
  Lpoke &H41A8,&HFD2F7A    ! fonte en ROM¶
Return¶
'¶
Procedure Init_coul¶
  Local I%,A$¶
  Restore Coul_init¶
  For I%=0 To 15¶
    Read Reg%(I%)¶
  Next I%¶
  For I%=0 To 15¶
    Read A$¶
    @Setcolor(I%,A$)¶
  Next I%¶
  Coul_init:¶
  Data 0,15,1,2,4,6,3,5,7,8,9,10,12,14,11,13¶
  Data 444,000,432,007,700,333,070,777¶
  Data 000,000,000,000,000,000,000,000¶
```

```
Return¶
'¶
Procedure Setcolor(Coul%,C$)¶
  Setcolor Reg%(Coul%),Val("&H"+C$)¶
Return¶
'¶
Procedure Cadre(Omb%,X1%,Y1%,X2%,Y2%,B$)¶
  Deftext 1,0,0,6¶
  Deffill 1,1,1¶
  Pbox X1%+Omb%,Y1%+Omb%,X2%+Omb%,Y2%+Omb%¶
  Deffill 0¶
  Pbox X1%,Y1%,X2%,Y2%¶
  Color 3¶
  Box X1%,Y1%,X2%,Y2%¶
  If Val?(B$)¶
    B$=Chr$(Val(B$))¶
  Endif¶
```

```
  Ofx%=(X2%-X1%)/2-Len(B$)*4¶
  Ofy%=3+(Y2%-Y1%)/2¶
  Text X1%+Ofx%,Y1%+Ofy%,B$¶
Return¶
'¶
Choix:¶
Data Charger,90,11,60,18¶
Data Sauver,160,11,60,18¶
Data Clear,90,36,60,18¶
Data Pick,160,36,60,18¶
Data 4,90,61,25,18¶
Data 3,125,61,25,18¶
Data 1,160,61,25,18¶
Data 2,195,61,25,18¶
Data Cancel,90,86,60,18¶
Data Ok,160,86,60,18¶
Data Quitter,235,42,70,30¶
```

```
' ¶ indique l'endroit où
' vous devez frapper Return.
'

' ***************************************¶
'  Démonstration d'utilisation des fontes¶
'  créées avec le programme CREAFONT.BAS¶
' ***************************************¶
'¶
If Xbios(4)=2¶
  Alert 3," |Ce programme ne fonctionne|qu'en BASS
E ou MOYENNE|RESOLUTION.",1," Zut ! ",Void¶
  Edit¶
Endif¶
'¶
Tampon=Gemdos(72,L:4*2048)    ! Reservation pour 4
 fontes¶
'¶
Normale=Tampon                ! adr. 1ère fonte¶
Greque=Normale+2048           ! adr. 2ème fonte¶
Moderne=Greque+2048           ! adr. 3ème fonte¶
Carre=Moderne+2048            ! adr. 4ème fonte¶
'¶
Bload "normale.fnt",Normale   !¶
Bload "greque.fnt",Greque     ! Chargement des¶
Bload "moderne.fnt",Moderne   ! 4 fonte de démo¶
Bload "carre.fnt",Carre       !¶
'¶
' Lpoke &H2924,<adr. fonte>   ! Pointeur texte "Pr
int"¶
' Lpoke &H298E,<adr. fonte>   ! Pointeur interne¶
' Lpoke &H41A8,<adr. fonte>   ! Pointeur graph "Te
xt"¶
'¶
Lpoke &H2924,Greque¶
Print "Greque:     les gaulois sont conquis par"¶
Print "            les romains mais asterix et"¶
Print "            obelix ne se rendent pas !"¶
Print¶
Print¶
'¶
Lpoke &H2924,Moderne¶
Print "Moderne:    Le président des planètes"¶
Print "            unies s'est désagregé dans"¶
Print "            le cryogénisateur temporel."¶
Print¶
Print¶
'¶
Lpoke &H2924,Carre¶
Print "Carre:      Ordinateur en dérangement,"¶
Print "            veuillez connecter le module"¶
Print "            de mise en manuel: QRT257."¶
Print¶
Print¶
'¶
Lpoke &H2924,Normale¶
Print "Normale:    Ca fait du bien de revoir"¶
Print "            nos bons vieux caractères"¶
Print "            d'origine sur notre bécane"¶
Print "            préférée et cherie !..."¶
'¶
Print At(15,24);"T H E   E N D"¶
Void Inp(2)¶
'¶
Void Gemdos(73,L:Tampon)  ! Liberation mémoire¶
Lpoke &H2924,&HFD2F7A     ! Init. des vecteurs¶
Lpoke &H298E,&HFD2F7A     ! pointant sur la¶
Lpoke &H41A8,&HFD2F7A     ! fonte en ROM¶
Edit¶
```

ROGNON

Apple a officieusement avoué que la génération de logiciels du futur destinés à sa nouvelle gamme de machines faisant appel au processeur Motorola 68030 ne seront pas forcément compatibles avec les machines Mac SE et Mac Plus. C'est un exemple à méditer pour ceux qui hésitent entre les bus (MCA ou EISA), les processeurs (30836 ou 30836sx) et les systèmes d'exploitation (OS/2 ou Unix). S'équiper ou attendre encore quelque temps ? C'est l'application qui impose le choix du matériel et non le contraire. Remarquez que - déjà - avec le logiciel Excel en version PC la question ne se pose plus en ce qui concerne le processeur (minimum 80286 obligatoire).

4,823,108

C'est le numéro de brevet accordé à Quarterdeck Office Systems aux USA pour leur technologie d'affichage d'un pseudo-tampon d'écran. Rappelons que Desqview est un environnement multitâche vendu à plus de 1,2 millions d'exemplaires outre-Atlantique. Les grands du marché - Windows, Gem, X.Window et Presentation Manager - se demandent quelles seront les conséquences sur leur programmes et sur...leurs chiffres d'affaires si les avocats s'en mêlent. Affaire à suivre...



Quo Vadis ? Où vas-tu, cher PC ? La mondiale des PC se construit, laissant dans les choux ceux qui ont pris l'option Transpac avec ses pauvres 300, 1200 ou 2400 bauds. Lorsque l'on peut connecter son modem Trailblazer ou Courier à 19.200 bauds, avec MNP 5 ou 6, mieux vaut se connecter en direct. Plus vite et moins cher. Sans erreurs. Partout. C'est pour demain. Les changements arrivent tous les jours. Et la sortie de logiciels ne suit pas la vitesse de la sortie de matériels. L'écart se creuse de jour en jour. Faut-il conclure qu'il faut davantage de temps pour programmer que pour faire de la recherche hard ? Sans doute. Mais n'est-ce pas un manque d'imagination des programmeurs ? Utilisateurs, ne vous laissez pas piéger. Après tout, il y va de votre argent !

BIENVENUE OPUS

L'Europe cuvée 1992 se fait de plus en plus avec l'arrivée du fabricant britannique Opus Technology sur le marché français. Surtout apprécié outre- Manche dans les marchés d'enseignement et des administrations comme BritRail (chemins de fer) Opus se révèle être un concurrent sérieux d'Amstrad. Proposant toute une gamme de PC allant de 6990 FF HT (processeur 8088) jusqu'au PC7 *TurboCache* 386 à environ 42.000 FF HT, Opus compte faire un malheur. Déjà 200 machines équipent la Région Ile-de-France. Contactez: Opus Technology S.A., 30 bis, rue du Vieil Abreuvoir, 78100 Saint-Germain-en-Laye. Tel: (1) 30.61.12.88



Un Américain à Paris: Gregory Miezelis est professeur dans une grande école de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris. Passionné par l'informatique, il tient à vous faire partager son expérience et à vous aider à devenir des utilisateurs avertis - et le rester !

MIGENT KO

Début mai 1989 Migent, Inc. a mis la clef sous la porte aux USA, après avoir vendu ses intérêts à LanWare de Toronto dans le Canada. C'est donc Emerald Bay (technologie de SGBD) et *Ability* (un logiciel intégré bas de gamme) qui partent se refaire une santé dans le grand Nord. Rappelons que *Ability* était livré en standard avec les PC Amstrad d'époque au Royaume-Uni. Où passe le support client lorsque le fabricant de logiciel disparaît ?

5-3-2

Ça y est ! La disquette 2" (oui, deux pouces) 720ko est choisie par Zenith pour son nouveau portatif qui sort cet été aux USA. Encore un marché d'*add-on* à prévoir, et une affaire de plus à suivre. Une coexistence pacifique: la nouvelle 2" ou les cartes RAM préconisées par d'autres fabricants !



INITIATION

NICOLAS BOURDIN

Programmez comme un pro !!!

Nicolas Bourdin vs Nicolas Bourdin.



Nicolas Bourdin est l'auteur du programme *TurboCad* 3D (édité par *Handshake*), un outil d'aide à la conception 3D et temps réel. Tous les mois, il vient nous livrer quelques uns de ses secrets.

Cette fois-ci, je vais vous parler plus directement de *TurboCAD 3D*. C'est à dire des tribulations qui m'ont amené à écrire ce logiciel et des principales tournures techniques qui font sa puissance. Mais puisqu'il est délicat de parler de soi-même et qu'il est agréable d'user du don d'ubiquité, je vais m'interviewer, toute schizophrénie mise à part !

Question (du journaliste un peu pommé):- *Par quoi commence-t-on*? Réponse (de l'auteur):- Tout commence par une visite au musée de l'holographie aux Halles. Emerveillé par ce que j'y découvre - les hologrammes sont des images réellement en trois dimensions enregistrées sur des supports photographiques plans -, je pense avoir trouvé ma voie et me lance, en collaboration avec mon ami Denis Jarril (vous le connaissez, il gribouille dans les colonnes de MicroMag sous le nom de Sined le Barbare), dans la réalisation d'hologrammes dans un but artistico-lucratif. Au laser, je franchis donc les multiples obstacles qui s'interposent. J'obtiens des hologrammes. Et... Mais cessons là cette saga car seul son dénouement nous intéresse.

Q.:- *Je vous en prie, continuez!*

R.:- Me voici donc travaillant pour le compte du regretté *Hebdogiciel* où on me présente une préversion d'un jeu pour Amstrad CPC. Il s'agit d'un superbe jeu d'aventure où le joueur se déplace comme dans la réalité dans un décor en 3D. Précisons qu'en ces temps reculés, les jeux de ce type n'étaient pas monnaie courante, et la brochette de testeurs vétérans qui assistent à cette démonstration reste bouche bé devant tant de technique. Je propose donc d'essayer de l'adapter sur PC, plus attiré par la séduisante possibilité de travailler en équipe que par la pourtant remarquable qualité de programmation du jeu. C'est ainsi que je rencontre *Christophe Courrier*, auteur de la version Z80 de la routine d'affichage, la partie 3D, de ce jeu.

Q.:- *Pourquoi souhaitiez-vous travailler en équipe?*

R.:- Il y a trois ans, une éternité en matière d'informatique, je ne me sentais pas capable d'écrire tout seul un logiciel entier de bon niveau. D'autre part, une équipe, c'est, en théorie, un mélange de compétences complémentaires. Pour créer un jeu d'aventure, il faut un scénariste de talent. Je ne suis pas scénariste. Après cela, il faut vendre le jeu, trouver un éditeur ou monter une société d'édition. Contacter les éditeurs, vérifier les contrats, ce n'est pas simple. J'attendais beaucoup de l'équipe à ce niveau.

Q.:- *Quelles furent vos relations avec l'équipe?*

R.:- Pendant quelques mois, Christophe Courrier me rend visite, le soir, après le travail. Deux fois par semaine, il me révèle les astuces logicieles qu'il utilise dans sa routine d'affichage pour CPC et nous discutons de l'avancement de mes travaux d'adaptation. Pour réaliser une bonne adaptation d'un jeu, il ne suffit pas de recopier simplement le code du programme. Ecrire l'instruction Intel à la place de la Zilog en changeant uniquement les gestions d'écran et clavier n'est pas la bonne méthode. On peut effectivement procéder ainsi mais alors on obtient des résultats insatisfaisants. Pour obtenir une bonne adaptation, il faut réécrire complètement le programme, le reconcevoir à la base, ce qui est une autre paire de manches.

Q.:- (Le journaliste essaie de poser une question mais il n'y arrive pas. Nicolas Bourdin l'interrompt.). R.:- Voilà les premiers résultats: construite pour le PC, la routine d'affichage en 3D présente des caractéristiques fabuleuses. Mais j'ai travaillé trop vite, la finition du jeu CPC traîne en longueur et je n'ai plus vraiment matière à adapter. Me vient une idée que je m'empresse de soumettre à Christophe. Avec peu de travail, donc en peu de temps, je pouvais réaliser un produit permettant l'observation, en représentation type "fil de fer" mais en temps réel, sous tous les angles et n'importe quelle perspective, de toutes sortes de formes tridimensionnelles. Il suffisait en effet d'ajouter à la routine d'affichage un système d'acquisition de données des plus ouverts. Baptisé *"3D Explorer"*, un premier produit capable de représenter des objets 3D définis à l'aide de listes de coordonnées, produites par n'importe quel traitement de texte ou tableur, voit le jour. C'était en fait la version 1 de *TurboCAD 3D*.

Q.:- *Qu'advient-il du jeu et de l'équipe originale?*

R.:- C'est une bonne question et je vous remercie de me la poser (phrase déposée). La version CPC du jeu sera commercialisée un an plus tard, je suspends le suspens, sous le nom de *"Action Relief"*, éditée par *Loriciel*. Notez que *TurboCAD 3D*, version 1.5, a été mis sur le marché bien plus tôt. C'est dire que l'équipe s'est divisée, à causes des études de certains, de divers contretemps et diverses embrouilles qui ne sont pas de mon ressort. Un éventuel succès commercial de *"Action Relief"* aurait sans doute pu reconstituer le groupe de travail d'origine. Mais, hélas, ce logiciel n'a pas connu un succès à la hauteur de sa qualité. Flop ! Pour le reste, je m'estime, de fait, seul responsable à part entière de *TurboCAD 3D*. *Christophe Courrier* et moi en sommes les instigateurs. Il faut aussi citer *Eric Courteau* et *Gilles Brocard* de *Handshake* qui ont bien contribués à faire de *TurboCAD 3D* ce qu'il est actuellement. Je tiens à remercier surtout mes clients, tel *Rodolphe Indrowski*, qui, par leurs conseils avisés de professionels et moins avisés d'utilisateurs débutants m'ont permis de produire le bijou que vous connaissez. Hé ! J'abuse de la parole ?

Q.:- *Oui. Nos lecteurs sont plus intéressés par les aspects techniques qu'historiques! Quel langage avez-vous utilisé pour développer TurboCAD 3D?*

R.:- L'assembleur. Les programmes principaux de *TurboCAD 3D*, à savoir l'éditeur 3D et le système "faces cachées" sont entièrement écrits en assembleur. Incroyable, non ? C'est la réaction de la plupart des auteurs de progiciels. Quand je le leur annonce, ils ne me croient pas. Pourtant c'est vrai. Je ne recommande pas l'usage systématique de l'assembleur, du moins sur PC. La machine est assez rapide pour s'accommoder de langages de plus haut niveau pour la majorité des applications. Cependant, *TurboCAD 3D*, compte tenu de sa vocation, devait être rédigé en assembleur. Aucun autre langage n'aurait pu convenir. Mais c'est l'exception qui confirme la règle. L'assembleur est un langage à maîtriser pour pouvoir bien comprendre ce qui se passe dans le coeur de la bête. Savoir programmer en assembleur permet de très bien programmer dans les autres langages, de savoir pourquoi choisir tel jeu d'instruc-

tions plutôt qu'un autre pour effectuer une tache donnée. Les autres langages employés dans *TurboCAD 3D* sont le Pascal et le C. J'aime le Pascal pour sa lisibilité naturelle. Avec le Pascal, on exprime très facilement un algorithme. Ce langage me sert aussi à vérifier l'organisation de mes idées. Il m'arrive d'écrire entièrement en Pascal une routine que je sais devoir réécrire en assembleur pour m'assurer rapidement de son bon fonctionnement. Il faut savoir que si le Pascal produit des exécutables dix fois plus lents que l'assembleur, je mets dix fois moins de temps à écrire un même programme dans ce langage ou un équivalent. Pour moi, le C, le Pascal, le Modula 2, c'est du pareil au même. Je crois qu'il faut connaître et savoir utiliser à bon escient un maximum de langages. Le langage doit être un problème secondaire. C'est l'algorithmique qui prédomine.

Q.:- ***Quels sont les algorithmes qui font l'efficacité de TurboCAD 3D?***

R.:- Question piège. Pourtant, au fil de mes lectures d'ouvrages théoriques, j'ai bien l'impression que ni Christophe ni moi n'avons rien inventé. Nous n'avons fait que redécouvrir et implémenter correctement. Bresenham, par exemple, avait découvert avant nous (en 1965 !) l'algorithme de tracé de droite qui porte son nom et dont nous étions si fiers. Au départ nous pensions qu'il fallait tout trouver seuls, sans s'aider de bouquins. Belle erreur ! Ce qu'il faut c'est ne pas perdre de temps avec les très nombreux faux livres d'informatique. Peut être qu'au niveau des "faces cachées" j'ai créé quelque chose d'inédit. L'algorithme que j'ai confectionné pour ça est un mélange de Watkins et de Z-Buffer. Watkins avait montré que pour éliminer les parties cachées on pouvait découper l'objet avec des plans orthogonaux à l'écran. La technique dite Z-Buffer consiste à calculer la profondeur de chaque point à allumer éventuellement à l'écran et ne conserver, bien sûr, que celui le plus proche de l'observateur. Ce mélange d'idées est relativement efficace et permet d'envisager de nombreuses applications, telle l'éclairage avec lissage, texture et ombres portées. J'ai d'ailleurs dans mes fonds de tiroir une préversion d'un module d'éclairage très performant pour *TurboCAD 3D*. Un algorithme doit être choisi scrupuleusement, pas seulement en fonction de son application immédiate mais aussi en fonction des ouvertures qu'il introduit. Cependant, un algorithme qui couvre tous les besoins n'existe pas toujours. A savoir, pour le calcul de la représentation pour table traçante, l'algorithme d'élimination des parties cachées est totalement différent de celui utilisé pour l'écran.

Q.:- ***Pratiquement, à quelles astuces avez-vous le plus souvent recourt?***

R.:- En vrac. J'utilise souvent le principe multitâche. C'est à dire que je fait cohabiter plusieurs programmes indépendants dans le temps. Je concocte de la programmation parallèle si on veut. Pour ce faire, j'utilise tout ce qui est susceptible de déclencher une interruption asynchrone au déroulement du programme principal: le timer, bien sûr, mais aussi le clavier, la souris, la carte vidéo, la DMA, etc... Pour illustrer mon propos, je demande aux lecteurs d'aller jeter un oeil sur le listing *"Le montagnard fou"* qu'ils ont trouvé dans le numéro précédent. Ce programme n'est pas une merveille, cependant, il cumule en une page son aspect ludique à de nombreuses astuces de programmation. Lors de son exécution, trois tâches se déroulent simultanément: la principale, celle provoquée par l'appui sur une touche et celle dirigée par le timer. Les applications de ce système "multitâche" sont très variées et permettent d'obtenir facilement des programmes un cran au dessus de la moyenne. Autre astuce: user abondamment des directives de compilation conditionnelles. Elles permettent notamment de faire des essais. Exemple: IFDEF TEST routine ELSE ancienne version de la routine ENDIF. Une structure de ce type permet de tester une nouvelle routine sans perdre l'ancienne simplement en déclarant /DTEST lors de la commande d'assemblage. Mais attention, il ne faut pas s'y perdre. A quoi correspondent les labels TEST1, TEST2, TEST3, TEST2048, etc..? Ou comment se retrouver dans un source de plusieurs mégaoctets après avoir passé six mois sans y jeter un oeil. Solution: je tiens à jour un précieux cahier décrivant tout ce qui pourrait prêter à confusion.

Q.:- ***Comment faîtes-vous pour que le calcul de l'image s'effectue si rapidement?***

R.:- Savez-vous que dans *TurboCAD 3D*, les calculs sont négligeables ! Le processeur est presque exclusivement occupé à tracer des droites. C'est le dessin qui prend du temps. Pour les calculs, j'utilise un maximum de résultats prédéterminés. Par exemple les sinus et cosinus de tous les angles entiers en degrés sont conservés dans des tables. Cela ne prend pas beaucoup de place en mémoire. Pour calculer le sinus de douze degrés, par exemple, il suffit d'aller lire la douzième entrée de la table des sinus. De la même manière, je stocke dans une table l'adresse de début de chaque ligne écran. Ceci permet de gagner au niveau du tracé. D'autre part, l'utilisateur de *TurboCAD 3D* ne voit le tracé se faire que si il le souhaite. Par défaut, le logiciel dessine dans un écran virtuel, une zone de mémoire de la taille de l'écran gérée comme l'écran, qui n'est transféré à l'écran réel que lorsque le tracé est complet. Cette technique, qui ralentit de fait l'exécution, donne une impression subjective de plus grande rapidité.

Q.:- ***Quels obstacles avez vous rencontrés?***

R.:- L'incrédulité et le DOS. Les gens ont du mal à croire qu'un produit comme *TurboCAD 3D* puisse exister, surtout que nous avons sous évalué son prix, dans le contexte PC. Même lorsqu'ils le voient tourner, ils s'attendent à un loup. Or, à mon avis, mon logiciel satisfait à ses objectifs. D'ailleurs les utilisateurs qui ne l'ont pas acheté par erreur, croyant, par exemple, j'exagère mais c'est un peu ça, acquérir un traitement de texte, me félicitent régulièrement. Quant au DOS, j'ai deux reproches à faire, l'une concerne la diversité des versions incompatibles entres elles, l'autre est liée à la limitation mémoire. Développeurs, méfiez vous, il existe des dizaines de version 3.2 (par exemple) du DOS. Remarquez, entres autres, que l'ordre des paramètres de la commande MODE est susceptible de varier, que des commandes telles que "IF EXIST fichier" ne fonctionnent pas forcément correctement dans un ".BAT". La limitation mémoire à 640 K peut se concevoir dans le cadre du microprocesseur 8088 mais est inacceptable en regard des 286 et 386. La mémoire LIM EMS est une solution bâtarde: temps d'accès trop long, impossibilité d'y exécuter du code. Je recommande à ceux qui veulent étendre la mémoire de leur machine de cibler plutôt la mémoire étendue, en ligne sur la carte mère et directement accessible par le processeur. Quitte à devoir utiliser un logiciel émulateur d'EMS car, hélas, la plupart des logiciels sont conçus pour exploiter ce type de mémoire. Mais, pour l'avenir, il est évident que la mémoire en ligne est le bon choix. Notez que, sur AT, une interruption du Bios permet déjà (sous DOS) aux programmeurs d'exploiter ce type de mémoire pour des données, plus efficacement que de la LIM.

Q.:- ***Un mot pour conclure?***

R.:- Argh ! Déjà la conclusion... Je voudrais en placer une à propos du petit programme que je vous donne cette fois ci. Il permet de contrôler la fréquence des interruptions timer. Il faut l'accompagner d'un paramètre: une valeur entière comprise entre 0 et 65534. Plus cette valeur est petite, plus le temps passe vite. 0 par contre équivaut à 65535 et rétablit la vitesse normale. N'essayez pas 1 parce qu'alors le temps irait trop vite et la machine perdrait les pédales. Voyez comme il influe sur le programme du mois dernier (les anciens numéros sont disponibles). Utilisez ce programme pour réaliser des supers scores dans les jeux d'arcade sous DOS, en figeant le temps de la machine, vous devriez être extrêmement rapides ! Et puis, et puis, et puis...

Q.:- ***Coupez !***

Propos recueillis par Nicolas Bourdin.

```
Programme tempo.pas:
var i,temp:word;
begin val(paramstr(1),temp,i);
port[$43]:=$36;
port[$40]:=lo(temp);
port[$40]:=hi(temp); end.
```

COIN DU PRO

HOT LINE

Q. Est-il possible d'accéder au Dos depuis dBase III+ sans sortir du programme ? C'est fatig Uant de sortir de dBASE, charger un autre programme, travailler, et reinitialiser dBase,
M. F. Jautrée, Lyon

R. Tout à fait. En mode commande (à l'amorce "point" sans la fonction ASSIST), tapez ! avant une commande DOS quelconque. La commande sera exécutée si le Path (chemin) est bien configuré et s'il y a assez de Ram. Vous pouvez programmer une touche F en modifiant le fichier config.db avec votre traitement de texte. Il suffit d'intégrer la ligne Fn = "!" où n est le numéro de la touche de fonction. Si vous avez un programme préféré, entrez la ligne Fn = "! TOTO;". Le point-virgule indique à dBase d'exécuter la commande. Si vous "programmez" dBase III+, le programme que nous vous proposons fera l'affaire de façon un peu plus élégante. Intégrez la ligne "Fn = DO DODOS;" dans le config.db et le tour est joué. Vous pouvez même intégrer le chemin dans la ligne de commande sous DODOS.PRG. Exemple: C:\travail\texte\depart !

GROS DODO!

Ce programme vous permet d'accéder au Dos à partir de dBase III+. Entrez simplement DO DODOS à l'intérieur de dBase et suivez avec <RETOUR>. Lorsque vous avez terminé, frappez simplement la touche <RETOUR> pour retrouver dBase.

```
CLEAR
SET STATUS OFF
SET SCOREBOARD OFF
SET COLOR TO GR+/N,R+/N,B
DO WHILE .T.
   CLEAR
   STORE SPACE(55) TO MRUN
@19,10 SAY "DATE: "
@19,54 SAY "HEURE: "
SET COLOR TO G+/N
@19,17 SAY DATE()
@19,62 SAY TIME()
SET COLOR TO GR+/N,R+/N,B
@01,05 SAY "  @04,10 SAY "         Vous sortez de dBASE
III."
@06,10 SAY "         Frappez <RETOUR> pour retrouver
dBASE."
SET COLOR TO G+/N,R+/B,B
@10,15 SAY " Rentrez votre commande DOS puis <RETOUR>."
GET MRUN
  READ
IF MRUN = " "
    EXIT
  ELSE
    CLEAR
    RUN &MRUN
    WAIT
  SET COLOR TO GR+/N,R+/N,B
  ENDIF
ENDDO
SET STATUS ON
SET SCOREBOARD ON
SET COLOR TO GR+/N,R+/B,B
Si vous ne voulez pas vous retrouvez en mode ASSIST,
n'utilisez pas la ligne suivante.
ASSIST
```

Gregory A. Miezelis

Q. A quoi sert la commande DO HISTORY en dBase III+ ?
Mlle. L. Alleman, Lille

R. Elle permet de stocker les commandes entrées sur la ligne de commande après le point (et NON en mode ASSIST). Si dans le config.db vous insérez la commande HISTORY = 10, les dix dernières commandes seront stockées. Il suffit d'utiliser les touches flèches pour les visualiser. Lorsque la commande que vous voulez se trouve sur l'écran, frappez <RETOUR> pour l'exécuter.

Q. Depuis quelque temps déjà j'utilise le DTP Ventura (version 1.2) en noir et blanc sur mon Amstrad PC1512 couleurs en attendant d'avoir assez d'argent pour pouvoir me munir d'une machine plus performante. J'ai dû malheureusement configurer ce logiciel pour marcher «au clavier» car la souris Amstrad n'est pas compatible avec le programme. Est-ce qu'il y a une souris disponible pour remédier à ce problème ?
Mme. G. Santorin, Marseille

R. Au fond, la question est: «Est-ce que je pourrais utiliser ma souris Amstrad avec Ventura et ainsi économiser l'achat d'une souris ?» La réponse est oui, étant donné que *Ventura* tourne sous GEM. Voici comment. Sur votre disquette système (ou plutôt dans le répertoire système de votre disque dur, car si vous utilisez *Ventura*, vous avez sûrement un disque dur !) vous trouverez le programme NVR qui vous permet de modifier les paramètres de la mémoire Ram non-volatile. Lancez ce programme et choisissez l'option «changer boutons souris». Si vous n'avez pas touché à cette option auparavant, vous remarquerez que le bouton gauche correspond au CR (hexa 1C0D) et que le bouton droite est ESC (hexa 011B). De toute façon, notez les valeurs affectées afin de pouvoir remettre la souris comme il faut pour d'autres programmes. Fixez les valeurs du bouton gauche à Home (hexa 4700) et du bouton droite à End (hexa 4F00). Ressortez du programme NVR après avoir sauvé la nouvelle configuration, réinitialisez la machine, chargez *Ventura*, et essayez. Vous verrez que le shift-clique n'est pas tout à fait le même et que les boutons ne marchent pas de la même façon, mais quelques minutes de pratique suffisent pour se faire la main.

COIN DU PRO

MS-Dos 3.3 Une évolution ?

Si vous êtes un utilisateur tout Amstrad déjà convaincu par le CPC ou le PCW du rapport qualité/prix, vous avez certainement fait l'achat d'un PC 1512 ou PC 1640 . Ensuite vous avez acheté un PPC 512 ou un PPC 640 équipé d'un modem pour communiquer lors de vos déplacements.

Quoi de plus naturel que de vouloir installer MS-Dos 3.3 livré avec le PPC sur votre PC 1512 ou 1640 maison qui tourne sous le vieux MS-Dos 3.2 ? Cette mise-à-jour semble s'imposer tout naturellement pour plus de commodité et de souplesse lors de tranferts de fichiers. Surtout que MS-Dos 3.3 vous permet de définir plusieurs partitions sur votre disque dur (ou carte disque dur), contrairement à MS-Dos 3.2 qui n'autorisait qu'une seule partition. En ce cas, MS-Dos 3.3 est pour vous.
Bref rappel des autres possibilités. Une refonte de la version 3.2, MS-Dos 3.3 supporte notamment des lecteurs de disquette 3,5 » pour formatage et lecture de disquettes haute densité en 1,4 Megabytes. Il comporte aussi une amélioration du traitement des caractères non anglo-saxons au moyen de pages-code. Les commandes FASTOPEN et APPEND sont toutes neuves, la commande KEYBFR cède sa place à KEYB, et les fichiers BATCH comportent des changements.

Installation

L'installation du MS-Dos 3.3 sur votre PC se fait sans aucune difficulté. Il suffit de copier la disquette système livrée avec le PPC en 3,5 » sur une disquette système 5,25 ». Avant de relancer le système, il y a quelques changements à apporter aux fichiers de base. Sous votre éditeur de texte préféré, faites un petit tour d'abord dans votre ancien CONFIG.SYS du PC 1512 ou PC 1640. Rajoutez ou modifiez afin que le fichier comporte au moins les lignes suivantes :

COUNTRY=033,437
FILES=20
BUFFERS=20

Les autres lignes de votre ancien CONFIG.SYS telles que DEVICE=ANSI.SYS peuvent être gardées telles quelles.
Si par le passé vous avez eu des messages d'erreur tels que FATAL STACK ERROR sous MS-Dos 3.2, vous les aurez aussi sous MS-Dos 3.3 à moins que vous ne vous en occupiez maintenant ! Utilisez une commande inexistante dans la documentation Amstrad : la commande STACKS n,s où la lettre n est équivalente au nombre de trames (ou cadres) de pile interne et la lettre s égale la taille en octets de chaque trame (ou cadre). Ajoutez :

STACKS 64,128 à votre fichier CONFIG.SYS maintenant. La raison ? La version MS-Dos 3.2 fournie par Amstrad ne réserve que huit trames. Par contre, les versions du MS-Dos antérieures à la version 3.2 réservaient 64 trames de 128 octets. En tout cas c'est une précaution à prendre si vous utilisez des programmes qui génèrent et traitent beaucoup de fichiers, tels que dBASE III+ ou des traitements de textes puissants comme WordPerfect 5.0.
— L'AUTOEXEC.BAT. Maintenant faites un saut dans l'AUTOEXEC.BAT avec votre éditeur de texte. Effacez la commande KEYBFR (la commande qui gère le clavier sous MS-Dos 3.2) et remplacez la par :
KEYB FR 437

Notez bien que ce changement de commande clavier sous MS-Dos 3.3 pose de sérieux problèmes pour les PC 1512 et PC 1640 qui marchaient sous 3.2. En premier lieu, la touche DEL Flèche droite dans la première rangée du clavier ne marchera pas. Pas plus que la touche ENTER sur le pavé numérique à droite du clavier. De surcroît, puisque les boutons de la souris sont perçus par le système comme des touches supplémentaires sur le clavier, la souris Amstrad ne marchera pas non plus. Enfin, la prise du manche à balai sera morte.

Donc, si vous avez besoin de la souris ou du manche à balai, mieux vaut rester sous MS-Dos 3.2. Cependant, si vous voulez vraiment avoir les caractères danois, norvégiens, ou espagnols, MS-Dos 3.3 facilite bien les choses ! A la décharge de MS-Dos 3.3 dans ce cas, vous aurez peut-être un peut moins de mal à faire sortir des caractères non anglo- saxons sur l'imprimante, ce qui n'est pas négligeable.

Quelle heure est-il ?

Si vous voulez savoir quelle heure il est, c'est ici que le problème commence ! Dans les modèles PC 1512 et PC 1640, il y a deux sources qui fournissent l'heure. La première est l'horloge-

```
copy con: batch1.BAT
rem fichier BATCH1.BAT
echo off
cls
echo BONJOUR !!! Ici le fichier BATCH1 !!!
pause
COMMAND /c BATCH2
cls
echo BONJOUR !!! Ici le fichier BATCH1 à nouveau !!!
^Z
copy con: batch2.BAT
rem fichier BATCH2.BAT
echo off
cls
echo BONJOUR !!! Ici le fichier BATCH2 maintenant !!!
pause
^Z
```

système, qui fonctionne lorsque le PC est allumé. La seconde est l'horloge en temps réel (RTC = Real Time Clock), qui marche grâce aux piles incorporées dans l'ordinateur. Lorsque vous tapez la commande TIME, vous faites appel à l'horloge-système. Par contre, le RTC est utilisé lors de la mise en route pour afficher le message de la dernière utilisation de l'ordinateur. RTC fournit aussi l'heure correcte à l'horloge-système. Il va de soi que MS- Dos 3.2 lit l'heure et la date correctement.

Malheureusement, MS-Dos 3.3 ne peut pas lire les horloges des PC 1512 et PC 1640. Si vous utilisez la commande RTC, il y a de fortes chances pour que l'horloge soit remise à zéro ! Mais lors d'une initialisation du système, l'heure de la dernière utilisation est exacte ! La pagaille... Inutile d'y mettre DATETEST (la commande MS-Dos 3.3) ou RTC (la commande MS-Dos 3.2) dans l'AUTOEXEC.BAT.

Si vous avez besoin de l'heure, c'est manuellement que vous devez la rentrer à chaque fois que vous réinitialisez votre Amstrad. La solution consiste donc à faire appel à l'horloge par la commande TIME, que vous pouvez inclure dans l'AUTOEXEC.BAT.

Les autres commandes dans votre ancien AUTOEXEC.BAT devront tenir debout sous MS-DOS 3.3. Copiez les nouveaux CONFIG.SYS et AUBTOEXEC.BAT sur la nouvelle disquette système MS-Dos 3.2 et reinitialisez votre PC. Un judicieux CTRL-ALT-DEL et le tour est joué.

- FASTOPEN. Cette commande MS-Dos 3.3 est surtout utile si vous avez un disque dur. C'est encore une commande à inclure dans votre fichier AUTOEXEC.BAT si tel est le cas. La commande BUFFERS = 20 réserve une partie de la mémoire pour des tampons afin d'accélérer le système. Dos stocke les secteurs récemment lus dans ces tampons. Il peut y stocker soit des répertoires soit des données : il n'a pas de préférence.

FASTOPEN stocke uniquement les entrées répertoires pour les fichers et sous-répertoires les plus récemment lus. Il suffit d'ajouter la ligne suivante au fichier AUTOEXEC.BAT :

FASTOPEN C : = 100

FASTOPEN va donc garder cent informations séparées concernant les répertoires du disque C :. Si vous avez deux disques durs (ou un disque partitionné en deux !), rajoutez :

FASTOPEN C : = 100 D : = 100

à votre AUTOEXEC.BAT.

- APPEND. La commande PATH indique au Dos où trouver des fichiers programmes dans divers répertoires et sous-répertoires. Sous MS-Dos 3.3, APPEND fait la même chose pour des fichiers de données. Il ne semble pas marcher à tous les coups. Il marche avec TYPE mais produit parfois des résultats bizarres avec DEL (qu'il faut manier avec précaution) et COPY. Mieux vaut la réserver pour lire des fichiers uniquement.

Les inconvénients de APPEND pèsent parfois plus lourds que les avantages.

- Les fichiers BATCH. Une petite amélioration d'abord. Sous MS-Dos 3.3, vous pouvez supprimer la commande ECHO OFF initiale en entrant :

@ ECHO OFF

au départ du fichier BATCH.

La grande amélioration est l'imbrication des fichiers BATCH. Sous MS-Dos 3.2 dans un fichier BATCH1.BAT donné, il suffisait de mettre :

BATCH2.BAT

pour que BATCH2.BAT s'exécute. Bien sûr, le contrôle des opérations ne revenait pas à BATCH1.BAT par la suite ! Sous MS-Dos 3.3, par contre,

CALL BATCH2

fait en sorte que BATCH2 s'exécute dès que cette ligne est recontrée. Le contrôle des opérations revient automatiquement à BATCH1, ce qui facilite énormément la vie.

Si vous voulez avoir les avantages d'un fichier BATCH cuvée MS-DOS 3.3 tout en restant sous MS-DOS 3.2., regardez l'encadré. Vous devez utiliser la commande COPY pour faire les deux fichiers. Tapez exactement ce qui est écrit et finissez chaque fichier avec Ctrl-Z suivi de la touche « RETOUR ». BATCH1.BAT fait appel à un deuxième processeur de commandes par la ligne COMMAND /c BATCH2. L'option /c demande à exécuter la commande Dos qui suit. BATCH2.BAT s'exécute donc et rend la main à BATCH1.BAT à la fin de son déroulement.

Que faire ?

Si vous aimez bien avoir un clavier PC 1512 ou PC 1640 sur lequel toutes les touches fonctionnent comme il se doit, restez sous MS-Dos 3.2. Même conseil si vous voulez utiliser la souris et/ou un manche à balai, ou si vous ne voulez pas rentrer l'heure exacte chaque fois que vous réinitialisez. Et si vous n'avez pas de disque dur ou de lecteur 3,5 » supplémentaire, il n'y a vraiment pas de quoi faire un drame pour se convertir au MS-Dos 3.3 !

Cependant, avec une configuration disque dur, il devient intéressant d'explorer la possibilité de passer sous MS-Dos 3.3 . A fortiori si vous avez besoin quotidiennement d'avoir des caractères danois ou suédois et de les envoyer à votre imprimante.

Quoi qu'il en soit, ce qu'il ne faut SURTOUT pas faire c'est mélanger les commandes des deux systèmes d'exploitation. Evitez d'utiliser des commandes externes de MS-Dos 3.2 sous MS-Dos 3.3 et vice-versa !

Ce problème est particulièrement aigu en ce qui concerne BACKUP et RESTORE. Si vous faites un BACKUP sous MS-Dos 3.2, vous ne pouvez restorer le fichier sous MS-Dos 3.3. Inutile de préciser que le contraire ne marche pas non plus ! La version 3.3 de BACKUP est un peu plus rapide que la version 3.2, car elle fait appel à la mémoire tampon Ram. Malheureusement, sous 3.3 il faut maintenant indiquer le lecteur source lors d'une sauvegarde, ce qui n'était pas le cas sous MS-Dos 3.2.

Donc à vous, utilisateur, de voir si vous avez vraiment besoin de faire tourner MS-Dos 3.3 sur votre PC 1512 ou PC 1640 !

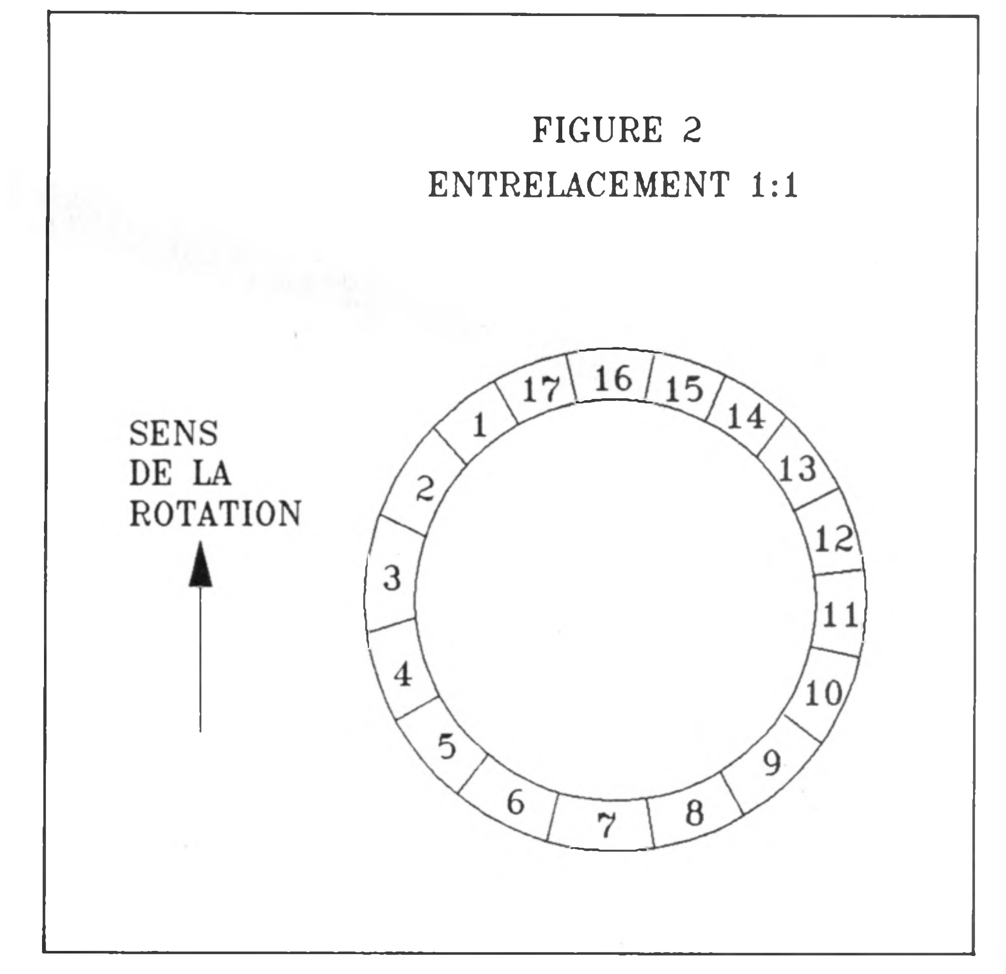
Gregory A. Miezelis

COIN DU PRO

Les Nœuds de l'entrelacement

Des choses étranges, mais vraiment étranges, peuvent se passer lorsque l'utilisateur rajoute une carte disque dur à son Amstrad PC 1512 ou PC 1640 pourvu à l'origine d'un ou deux lecteurs de disques souples.

Rappelons tout d'abord ce qu'est une carte disque dur : une carte autonome qui s'enfiche dans un des emplacements bus prévus à l'arrière de l'ordinateur. La carte contient le contrôleur de disque dur et le disque dur lui-même. L'ensemble s'alimente directement à partir du PC. Les cartes de capacité de 20 ou 32 Mo de marques différentes sont disponibles dans le commerce pour environ 3000 F.
Comme ses petits frères les disques souples, un disque dur sur carte a besoin d'être formaté avant toute utilisation. C'est facile pour le floppy : la commande FORMAT A : ou FORMAT B : se charge de formater la disquette voulue. Cependant, cette opération est un peu plus fastidieuse sur disque dur car le système d'exploitation a besoin de savoir un certain nombre de choses avant de formater.
Trois opérations sont effectuées lors de la mise en service d'un disque dur :
— le **formatage initial** dit de bas niveau, aussi appelé un formatage physique.
— le **partitionnement,** ce qui indique au système d'exploitation que tout ou une partie du disque lui sera réservée.
— le **formatage logiciel,** qui prépare le disque à recevoir des données.
Tout ceci semble très clair et très précis. L'utilisateur averti utilisera la commande DEBUG avec l'option g :=c800 :5. Il suivra avec la commande FDISK pour effectuer le partitionnement. Enfin, il entrera FORMAT C :/S pour que la carte disque dur soit utilisée lors de l'initialisation de l'ordinateur.
L'utilisateur se servira ensuite de sa carte disque dur avec plaisir, jusqu'au jour où il lui viendra l'idée d'effectuer





10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

ORDINATEUR PROFESSIONNEL AMSTRAD PC 1512



Le prix stupéfiant du PC 1512 met en évidence la maitrise absolue d'AMSTRAD dans l'art de réaliser des produits complets et de qualité. Vous pouvez choisir la configuration adaptée à vos besoins, écran monochrome ou couleur, simple et double lecteur de disquettes ou disque dur. La version simple lecteur de 360 Ko est renforcée par la mémoire centrale de 512 Ko. Une partie de celle-ci peut, en effet, être utilisée comme pseudo-disque RAM et la disquette réservée au stockage des données. La version double lecteur vous offre une capacité de stockage supplémentaire de 360 Ko en ligne et offre des facilités pour la copie. De par sa comptabilité, **le PC 1512 vous donne accès à toute la logithèque existante dans le fameux standard** (plusieurs milliers de titres couvrant tous les domaines d'application). L'AMSTRAD PC 1512 dispose d'un standard de 16 couleurs en mode 80 colonnes. De plus, ce mode couleur est compatible avec les versions monochromes et offre 16 niveaux de gris sur le moniteur noir et blanc. La machine est **équipée d'un processeur 8086 (vrai 16 bits),** cadence à 8 Mhz, lui donnant une très grande rapidité d'exécution de vos programmes, et d'une carte haute résolution permettant en standard toutes les extensions indispensables. La machine est accompagnée de quatre disquettes comprenant les systèmes d'exploitation MS-DOS et DOS PLUS, l'environnement graphique GEM, le BASIC 2 et un utilitaire de DAO.

NOUVEAU !
LECTEUR EXTERNE 3"1/2
720 Ko - modèle RF 302 BA - garantie 2 ans
pour AMSTRAD PC 1512/1640
1690F TTC

PC 1512 SD MONO

avec unité centrale, moniteur monochorome, un lecteur disquettes 5P1/4 360Ko, une souris, MS DOS 3.2, DOS PLUS, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2 et L'INTEGRALE PC+

4207F HT
4990F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant + 24 mensualités de 261,60F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 1498,40F
TEG 17,92 %

PC 1512 DD MONO

avec unité centrale, moniteur monochorome, deux lecteurs disquettes 5P1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, DOS PLUS, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2 et L'INTEGRALE PC+

5474F HT
6490F TTC

A crédit CETELEM : 190F comptant + 36 mensualités de 244,10F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 2644,90F
TEG 17,92 %

PC 1512 SD COULEUR

avec unité centrale, moniteur couleur, un lecteur disquettes 5P1/4 360Ko, une souris, MS DOS 3.2, DOS PLUS, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2 et L'INTEGRALE PC+

5474F HT
6490F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant + 36 mensualités de 247,90F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 2644,40F
TEG 17,92 %

PC 1512 DD COULEUR

avec unité centrale, moniteur couleur, deux lecteurs disquettes 5P1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, DOS PLUS, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2 et L'INTEGRALE PC+

6736F HT
7990F TTC

A crédit CETELEM : 190F comptant + 36 mensualités de 302,20F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 3199,20F
TEG 17,92 %

LE PACK PRO GENERAL

OU QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) Le logiciel intégré "L'INTEGRALE PC+" comprenant le gestionnaire de base de donnée SUPER-BASE, le tableur CALCOMAT et le traitement de texte EVOLUTION SUNSET + 25 applications prêtes à l'emploi telles que : établissement de tarifs, tenue de stock, facturation, agenda, contrat de travail, lettre de relance, budget personnel, gestion des prospects, devis, statuts d'association, SARL, etc...
2) La collection de 17 logiciels "LES INDISPENSABLES" (voir ci-contre).
3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
4) une assistance téléphonique 90 jours.
5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
8) Accès gratuit à notre CLUB MICRO GENERAL où vous pourrez profiter de notre collection de près de 500 logiciels domaine public.
9) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **LE COIN DES AFFAIRES :** Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS :** Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX :** Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE :** Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

Acheter un PC, c'est bien ! Encore faut-il l'alimenter en softs. GENERAL y a pensé avec LES INDISPENSABLES

CADEAU GENERAL AVEC LES PC 1512

Collection de 17 logiciels

- GRAPH 2 : grapheur
- DOSEDIT 2 : utilitaire commandes DOS
- OUESTU : utilitaire disk dur
- RAMDISK : COM
- SCR : utilitaire d'écran
- DACTYLO : mini traitement de texte
- COVER : mini traitement de texte
- CLAVIER : utilitaire clavier
- PC-BOSS : interface DOS
- PC WINDOW : utilitaire de bureau
- PS POOL : spooleur d'impression
- THRILL : graphique
- EDITEX : éditeur de texte
- AQUARIUM
- WALKER : animation
- CHESS 88 : jeu d'échec
- SPACEWAR : jeu d'arcade

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Mémoire vive : 512 Ko extensibles à 640 Ko
- Mémoire morte : ROM BIOS compatible
- Mémoire de masse : 1 ou 2 lecteurs de disquettes 360 ko et un disque dur de 20 Mega
- Microprocesseur 8086 à 8 Mhz
- Ecran monochrome ou couleur
- Résolution graphique : 640 × 200 points
- Couleurs : 16
- Interfaces : Parallèle, série RS 232C, Joystick, Souris
- Système d'exploitation : MS DOS 3.2, DOS PLUS
- Logiciel fournis : GEM, GEM PAINT, GEM DESKTOP, utilitaires
- Langage : Basic 2
- Logithèque : tous les titres compatibles MS-DOS et CPM/86



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

ORDINATEUR PROFESSIONNEL AMSTRAD PC 1640



Le PC 1640 ECD est équipé de 640 Ko de mémoire, mais surtout d'un moniteur couleur de très haute résolution permettant l'utilisation de logiciels graphiques professionnels. Construit sur la même base que le PC 1512, le PC 1640 possède en plus un écran EGA haute définition, un connecteur d'extension supplémentaire et un système graphique tout à fait remarquable. En effet, vous pourrez choisir avec le PC 1640 ECD de vous mettre en mode EGA, mais aussi en mode CGA, HERCULES ou MDA sans avoir à rajouter la moindre carte graphique supplémentaire. De plus il vous sera possible de connecter une carte graphique particulière en choisissant le mode IGA (Adapteur Graphique Interne). La connexion d'un moniteur différent est rendue possible par la standardisation de la prise vidéo à 9 broches type IBM. **Le PC 1640 ECD a un temps de réponse deux fois plus rapide que bien d'autres PC grâce au processeur 8086 dont il est équipé et qui tourne à 8 MHz. Le PC 1640 ECD accepte également les meilleurs logiciels IBM et autres programmes pour compatibles PC.**

Acheter un PC, c'est bien.
Encore faut-il l'alimenter en softs.
GENERAL y a pensé avec

LES INDISPENSABLES

CADEAU GENERAL

avec les PC 1640

Collection de 17 logiciels

- GRAPH 2 (grapheur)
- DOSEDIT 2 (utilitaire commandes DOS)
- OUESTU (utilitaire disk dur)
- RAMDISKT (COM)
- SCR (utilitaire d'écran)
- DACTYLO (mini traitement de texte)
- COVER (mini traitement de texte)
- CLAVIER (utilitaire clavier)
- PC - BOSS (interface DOS)
- PC WINDOW (utilitaire de bureau)
- PS POOL (spooleur d'impression)
- THRILL (graphique)
- EDITEX (éditeur de texte)
- AQUARIUM
- WALKER (animation)
- CHESS 88 (jeu d'échec)
- SPACEWAR (jeu d'arcade)

Le PC 1640 MD est équipé d'un écran monochrome compatible HERCULES. L'affichage noir sur blanc présente une très grande stabilité et une très haute résolution : 720 × 350, soit plus de 250 000 pixels. Le PC 1640 MD est recommandé pour toutes les applications ne nécessitant pas la couleur : comptabilité, traitement de texte... Ses autres performances et caractéristiques sont en tous points identiques à celle du PC 1640 version couleur.

NOUVEAU !
LECTEUR EXTERNE 3"1/2
720 Ko - modèle RF 302 BA - garantie 2 ans
pour AMSTRAD PC 1512/1640
1690F TTC

FICHE TECHNIQUE DU PC 1640

- Adaptateur graphique interne compatible Hercules, MDA, CGA, EGA, mode 40-80 colonnes en résolution moyenne, mode haute résolution et ultra haute résolution 16 couleurs.
- Unité centrale 640 Ko sur carte mère
- Processeur 8086 à 8 MHz
- 3 connecteurs d'extension compatibles

Choix entre :

- une version simple disquette 5"1/4, capacité 360 Ko
- une version deux lecteurs 5"1/4 360 Ko
- une version disque dur 30 Méga-octet et lecteur 360 Ko
- Une interface série RS 232 et une interface Centronics parallèle avec leurs connecteurs standards, d'origine sur carte mère
- Haut-parleur avec contrôle de volume
- Alimentation de sauvegarde de l'horloge, temps réel et de la configuration RAM
- Emplacement destiné au coprocesseur arithmétique 8087
- Connecteur crayon optique et/ou joystick

PC 1640 SD MD monochrome

avec unité centrale, moniteur monochorome compatible Hercule, 1 lecteur disquettes 5P1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2

5790F HT
6865F TTC

A crédit CETELEM : 65F comptant
+ 36 mensualités de 252F
Coût total du crédit avec assurance : 2392F
TEG 17,92 %

PC 1640 SD ECD couleur

avec unité centrale, moniteur couleur compatible EGA, 1 lecteur disquettes 5P1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2

7790F HT
9240F TTC

A crédit CETELEM : 40F comptant
+ 48 mensualités de 277,70F
Coût total du crédit avec assurance : 4249,60F
TEG 17,92 %

PC 1640 DD MD monochrome

avec unité centrale, moniteur monochorome compatible Hercule, 2 lecteurs disquettes 5"1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2

6490F HT
7690F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 48 mensualités de 229,40F
Coût total du crédit avec assurance : 3531,20F
TEG 17,92 %

PC 1640 DD ECD couleur

avec unité centrale, moniteur couleur compatible EGA, 2 lecteurs disquettes 5P1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2

8423F HT
9990F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 36 mensualités de 366,80F
Coût total du crédit avec assurance : 3424,80F
TEG 17,92 %

PC 1640 HD30 MD monochrome

avec unité centrale, moniteur monochorome compatible Hercule, 1 lecteur disk 5P1/4 360Ko, 1 disk dur 30Mo, souris, MS DOS 3.2, Gem Desktop et Paint, Basic 2

8676F HT
10290F TTC

A crédit CETELEM : 290F comptant
+ 48 mensualités de 301,80F
Coût total du crédit avec assurance : 4726,40F
TEG 17,92 %

PC 1640 HD30ECD couleur

avec unité centrale, moniteur couleur compatible EGA, 1 lecteur disk 5P1/4 360Ko, 1 disk dur 30Mo, souris, MS DOS 3.2, Gem Desktop et Paint, Basic 2

10690F HT
12680F TTC

A crédit CETELEM : 680F comptant
+ 48 mensualités de 362,20F
Coût total du crédit avec assurance : 5625,60F
TEG 17,92 %

LE PACK PRO GENERAL

OU QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) La collection de 17 logiciels "LES INDISPENSABLES" (voir ci-contre).
2) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
3) une assistance téléphonique 90 jours.
4) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
5) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
6) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
7) Accès gratuit à notre CLUB MICRO GENERAL où vous pourrez profiter de notre collection de près de 500 logiciels domaine public.
9) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

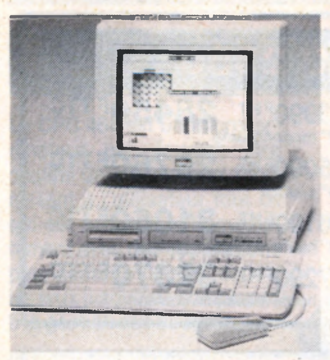
- **LE COIN DES AFFAIRES :** Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS :** Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX :** Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE :** Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

AMSTRAD PC 2286



Le PC 2286 est un compatible AT très performant, construit autour du processeur Intel 80286 à 12 MHz. La vidéo est assurée grâce à l'adaptateur graphique PVGA. Cette interface apporte des capacités graphiques exceptionnelles qui offrent un rapport qualité/prix fantastique. Les quatre moniteurs de la série 2000 sont disponibles avec le PC 2286 (monochrome 12 pouces, couleur 14 pouces et haute résolution 12 et 14 pouces). Il est fourni avec MS DOS 4.0, le GW Basic et Windows 286 en standard. Il peut également supporter UNIX et OS/2 après extension mémoire. La carte mère contient à l'origine un méga-octet de mémoire vive, extensible à 4 Mo, directement et sans carte supplémentaire. Les temps d'attente de cette mémoire sont très réduits, ce qui augmente encore la vitesse de travail de ce micro-ordinateur. Un support a été prévu pour recevoir le coprocesseur arithmétique de type 80287 qui augmente les capacités de calcul et surtout leur vitesse d'exécution. De plus, le PC 2286 possède cinq slots 16 bits, ce qui permet d'utiliser des cartes très rapides. Les sorties série et parallèle sont les mêmes que sur le PC 2086 et permettent donc des échanges simples avec des périphériques divers ou encore avec d'autres micro-ordinateurs. Comme sur les autres PC de la gamme 2000, l'entrelacement du disque dur est de un pour un, si bien que le disque dur n'a besoin que d'une rotation pour lire tous les secteurs d'une piste.
Cette machine est capable, grâce à son micro-processeur, de tourner suffisamment rapidement pour gérer plusieurs tâches simultanément. Il peut être utilisé comme serveur de réseaux ou pour tout genre de travail nécessitant des temps de réponse minimisés. Un choix de 2 lecteurs 3"1/2 1/4 Mo ou 1 disque dur de 40 Mo avec un lecteur de disquette vous est offert. Le PC 2286 fonctionne avec un bus d'expansion asynchrone ce qui permet d'utiliser au maximum les capacités du processeur 80286. Ces énormes capacités font du PC 2286 un outil professionnel de pointe, accessible aux particuliers.

EN CADEAU AVEC CHAQUE PC 2286 OU PC 2386
LE PACK PRO PC 2000 GENERAL

incluant WINDOWS de Microsoft, le Pack Bureautique PC General (5 logiciels professionnels en francais), etc... (voir page précédente), sauf WORKS, offert uniquement avec les PC 2086.

TARIFS PC 2286

PC 2286 DD 12 MD — double lecteur avec écran 12" monochrome	10990F HT	12990F TTC
PC 2286 DD 14 CD — double lecteur avec écran 14" couleur	12090F HT	14340F TTC
PC 2286 DD 12 HRCD — double lecteur avec écran 12" haute résolution couleur	13190F HT	15640F TTC
PC 2286 DD 14 HRCD — double lecteur avec écran 14" haute résolution couleur	14290F HT	16950F TTC
PC 2286 HD 12 MD — un lecteur avec disque dur 40 Mo et écran 12" monochrome	13990F HT	16590F TTC
PC 2286 HD 14 CD — un lecteur avec disque dur 40 Mo et écran 14" couleur	15090F HT	17900F TTC
PC 2286 HD 12 HRCD — un lecteur avec disque dur 40 Mo et écran 12" haute résolution couleur	16190F HT	19200F TTC
PC 2286 HD 14 HRCD — un lecteur avec disque dur 40 Mo et écran 14" haute résolution couleur	17290F HT	20510F TTC

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Processeur Intel 80286 12 MHz
- RAM 1 Mo avec contrôle de parité (extensible à 4 Mo sur la carte mère)
- Choix de 4 moniteurs compatibles VGA
- Compatible VGA avec compatibilité totale EGA, Hercules et CGA
- Adaptateur pour lecteurs 3"1/2, 5"1/4 ou sauvegarde sur bande
- Expansion mémoire LIM 4.0
- Lecteurs(s) de disquettes 3"1/2, 1.4 Mo
- Option disque dur 40 mo avec entrelacement 1:1
- 5 connecteurs d'extension 16 bits libres
- Emplacement pour coprocesseur arithmétique 80287.

PLUS DE 5000 ENTREPRISES ET COLLECTIVITÉS FONT CONFIANCE A GENERAL

Sur la base des PC 2286, GENERAL a sélectionné pour les professionnels (artisans, professions libérales, PMI-PME, collectivités...) des applications verticales dont nous vous proposons ici quelques exemples :

PME/PMI

PC 2286 HD 12 MD
- \+ imprimante DMP 4000
- \+ le logiciel prof. Alienor 3
- \+ le logiciel prof. Paie Crésus 3D.
- \+ Works
- \+ Pack Pro PC 2000

PRIX GÉNÉRAL : 22800FTTC

Avec ces 2 logiciels professionnels, cette application verticale simplifie la vie de toutes les PME, PMI. Tandis que Paie Crésus 3D s'occupe de calculer et d'éditer les payes, Alienor prend en charge toute votre comptabilité, il établit les journaux, extraits de comptes, balances, grand livre... Tout cela dans une présentation très claire et très soignée.

HÔTELLERIE

PC 2286 HD 12 MD
- \+ Imprimante Epson LQ 500
- \+ le logiciel prof. Hotel I.A
- \+ Pack Pro 2000.

PRIX GÉNÉRAL : 26000FTTC

Avec ce progiciel, il vous sera possible d'informatiser toutes les tâches administratives d'un hotel (complexe sportif, thalassothérapie, camping ou maison de retraite) : planning de réservation et occupation de l'établissement ; fixation des tarifs de séjour ; enregistrement des réservations ; saisie des informations courantes ; établissement des factures ; prise en compte des encaissements ; statistiques. La liaison en comptabilité est possible avec le logiciel Compta I.A.

AGENCE IMMOBILIERE (location saisonnière)

PC 2286 HD 12 MD
- \+ imprimante EPSON LX 800
- \+ logiciel prof. TOURNESOL
- \+ Pack Pro 2000

PRIX GÉNÉRAL : 35700FTTC

Le logiciel Tournesol vous évite bien des contraintes, il sélectionne et réserve un logement, il édite les contrats, effectue les listes d'arrivées et de départs, vous permet de concevoir des calendriers avec tarifications diverses ainsi que biens d'autres fonctions qui font de ce logiciel un instrument de travail très précieux.

GRANDE AGENCE IMMOBILIERE

PC 2286 HD MD
- \+ imprimante Epson LQ 850
- \+ logiciel prof. Jonquille Gérance
- \+ logiciel prof. Jonquille Syndic (les 2 softs prof. sont en version réseau)
- \+ Pack Pro PC 2000

PRIX GÉNÉRAL : 49400FTTC

PC 2286 HD MD
- \+ imprimante EPSON LQ 850
- \+ logiciel prof. Jonquille Gérance
- \+ logiciel prof. Jonquille Syndic (les 2 softs prof. sont mono-poste)
- \+ Pack Pro PC 2000

PRIX GÉNÉRAL : 38900FTTC

Les 2 logiciels professionnels que vous propose GENERAL dans cette application verticale font partie des meilleurs logiciels existant sur le marché. Extrêmement performants et très rapides, ils effectuent la comptabilité du cabinet, ventilent les charges, indexent automatiquement les loyers selon 3 indices possibles ainsi que de nombreuses autres fonctions que vous découvrirez. Les capacités du 2286, l'un des derniers nés de chez Amstrad, grâce à son disque dur intégré, sont pratiquement illimitées. Le tout faisant de cette application verticale un outil informatique très complet, mais surtout extrêment performant.

BÂTIMENT

PC 2286 HD 12 MD
- \+ imprimante Epson LQ 500
- \+ le log. pro. Mensoft Bâtiment
- \+ Pack Pro 2000.

PRIX GÉNÉRAL : 28200FTTC

Ce prologiciel vous permet de gérer : vos devis, situations, factures. Chaque affaire peut comporter 100 niveaux de 100 éléments, il est possible de créer, modifier les textes et les prix existants. Recopie d'une partie d'un devis dans un autre. Feuille de métré de 17 lignes par élément de devis. Editions paramétrables des devis et factures. Editions des cumuls marges et approvisionnements. Gestion des retenues de garanties, cautions bancaires... Suivi chantier. Saisie des déboursés réels par date. Edition paramétrable avec tableau récapitulatif. Gestion clients. Nombre clients illimité. Liste des factures et des réglements par client. Saisie des réglements. Editions de la balance, grand livre, journal des ventes et des réglements. Lettre de relance.

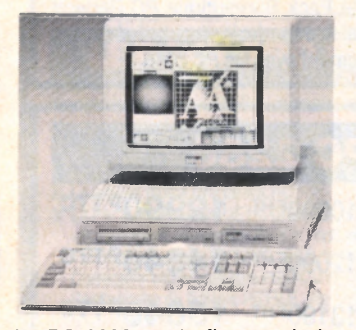
La solution à tous vos problèmes, tant dans le domaine de l'informatique que dans celui de la bureautique, se trouve chez GENERAL. N'hésitez pas à nous consulter à notre magasin ou par téléphone (42.06.50.50), en demandant Alain Mordillat ou Alain Alvarez.

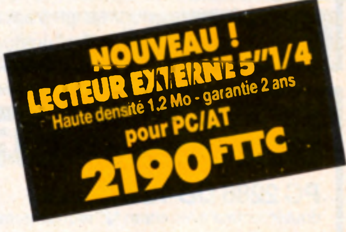


10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

AMSTRAD PC 2386





Le PC 2386 est le fleuron de la gamme PC 2000 pour l'utilisateur d'une station de travail de haut niveau. Toute la conception du système est orientée vers la performance procurée par le processeur 80366 cadencé à 20 MHz, la mémoire cache de 64 Ko à 35 ns, un bus d'expansion asynchrone et un fonctionnement effectif de la mémoire à zéro état d'attente.

Il est équipé en standard de MS DOS 4.0., supporte également OS/2 et UNX ; la présence de Windows 386 permet d'effectuer plusieur tâches sous Windows ou DOS. Le PC 2386 offre tous les modes d'affichage disponibles sur PC, y compris la très haute résolution VGA en 256 couleurs.

Cet ordinateur est équipé d'une mémoire vive de 4 Mo extensible à 16 Mo sur la carte mère, d'un disque dur ultra-rapide de 65 Mo, d'un bus intégrale de 32 bits, d'un lecteur de disquettes 3"1/2 de 1,44 Mo et d'un connecteur pour lecteur 5"1/4. L'utilisateur peut basculer l'adressage des différentes mémoires par logiciel, permettant une répartition flexible entre la mémoire de base, la mémoire d'expansion et la mémoire d'extension. De plus, un processus de mémoire virtuelle permet aux applications d'utiliser le disque dur comme RAM.

La mémoire cache RAM accélère la vitesse d'ensemble du système en s'arrangeant pour que la plupart des données nécessaires et souvent utilisées soient stockées à proximité, rendant inutile l'accès à la mémoire centrale. Cela minimise le temps passé par le processeur en état d'attente lors de la recherche d'informations. Dans le cas général, le processeur doit se mettre en attente une ou deux fois pour chaque accès mémoire et on l'appelle mémoire à 1 ou 2 états d'attente. La mémoire rapide utilisée dans la mémoire cache est une mémoire sans état d'attente ; ainsi dans 95 % des cas où les données sont dans la mémoire cache, le PC 2386 travaille en mode sans état d'attente.

Puissant, rapide et évolutif, le PC 2386 peut traiter d'entrée de jeu les applications les plus exigeantes en matière graphique et les plus gourmandes en mémoire et en capacité de traitement : CAO, DAO, PAO, bases de données, serveurs...

TARIFS PC 2386

PC 2386 HD 12 MD — un lecteur avec disque dur 65 Mo et écran 12" monochrome	23990F HT	28450F TTC
PC 2386 HD 14 CD — un lecteur avec disque dur 65 Mo et écran 14" couleur	25090F HT	29760F TTC
PC 2386 HD 12 HRCD — un lecteur avec disque dur 65 Mo et écran 12" haute résolution couleur	26190F HT	31060F TTC
PC 2386 HD 14 HRCD — un lecteur avec disque dur 65 Mo et écran 14" haute résolution couleur	27290F HT	32370F TTC

ECRAN 12 MD	1790F HT	2120F TTC
ECRAN 14 CD	2890F HT	3430F TTC
ECRAN 12 HRCD	3990F HT	4730F TTC
ECRAN 14 HRCD	5090F HT	6040F TTC
LE RESEAU AMSTRAD	4990F HT	5918F TTC

EN CADEAU AVEC CHAQUE PC 2286 OU PC 2386

LE PACK PRO PC 2000 GENERAL

incluant WINDOWS de Microsoft, le Pack Bureautique PC General (5 logiciels professionnels en francais), etc... (voir page précédente), sauf WORKS, offert uniquement avec les PC 2086.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Processeur Intel 80386 à 20 MhZ
- 4 Mo de RAM avec contrôle de parité
- 64 K de mémoire cache 35 ns
- Disque dur 65 Mo avec entrelacement 1:1
- Lecteur de disquettes 3"1/2, 1,4 Mo
- Adaptateur pour lecteur 5"1/4, 3"1/2 et dérouleurs de bande
- Gestion de mémoire UM 4.0
- Emplacement pour co-processeur arithmétique 80387
- 5 connecteurs d'extension 16 bits libres
- Choix de moniteurs compatibles VGA
- Compatible VGA avec compatibilité totale EGA, Hercules et CGA

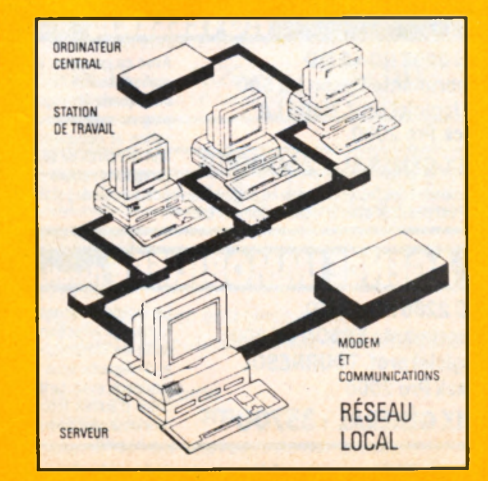
LE RESEAU AMSTRAD

La gamme PC 2000 offre aujourd'hui aux directeurs informatiques un choix réel. Que ce soit un serveur de réseau ou pour la communication avec les mini ou gros ordinateurs le réseau AMSTRAD répond à vos besoins.

Développement de programmes et les problèmes de la CAO/DAO peuvent être résolus par ces produits dans un environnement multitâche équipé de la haute résolution VGA.

Tournant avec une bibliothèque logicielle sans égale, la gamme PC 2000 est une série d'outils indispensables à l'amélioration de la productivité. La présence d'un port parallèle bidirectionnel et d'une interface série signifie qu'il n'y a pas de restriction pour toute connexion. Les imprimantes et toutes sortes de périphériques peuvent être branchés directement.

5918FTTC





10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

ORDINATEUR PERSONNEL AMSTRAD CPC 464

AMSTRAD CPC 464
l'ordinateur familial de pointe



Le CPC 464 est un micro-ordinateur qui pourrait être qualifié de bon marché, fournissant à l'utilisateur tout ce qui est nécessaire immédiatement avec des applications pour toute la famille, depuis les jeux jusqu'aux comptes et à la gestion des budgets.

Il est vendu complet, avec son moniteur monochrome ou couleur, son lecteur de cassettes intégré, son clavier professionnel AZERTY 74 touches avec bloc numérique séparé, son Basic puissant et sa documentation en français. Le CPC 464 est équipé d'un processeur Z80A, fonctionnant à 4 MHz, il possède 64 K de mémoire vive (plus de 42 K réellement disponibles pour l'utilisateur grâce à la technique de superposition du ROM). 32 Ko de mémoire morte. Cet ordinateur comporte trois modes d'écran différents, y compris 80 colonnes pour les textes, une palette de 27 couleurs et une résolution maximum de 640 x 200 pixels.

Pour débuter en informatique, c'est le micro idéal : une cassette d'accueil et un manuel d'utilisation sont fournis et des milliers de jeux, de logiciels éducatifs et semi-professionnels sont disponibles.

Les utilisateurs avertis apprécieront les capacités de croissance du CPC 464 grâce à ses nombreux périphériques : interface d'imprimante incorporée, unité de disquette supplémentaire, souris, crayon optique, Bus Z80.

AMSTRAD CPC 464
+ MONITEUR MONOCHROME
+ 6 JEUX + 1 PISTOLET
+ TELECHARGEMENT
+ 1 MANETTE DE JEU
(nouveau modèle)

1890F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 9 mensualités de 228,80F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 379,20F
TEG 17,92 %

AMSTRAD CPC 464
+ MONITEUR COULEUR
+ 6 JEUX + 1 PISTOLET
+ TELECHARGEMENT
+ 1 MANETTE DE JEU
(nouveau modèle)

2890F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 12 mensualités de 272,90F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 594,80F
TEG 17,92 %

FICHE TECHNIQUE

Processeur : Z80A à 4 MHz. Mémoire vive : 64 Ko. Mémoire morte : 32 Ko. Langage résident : basic. Clavier : 74 touches AZERTY avec pavé numérique et bloc curseur séparés. Mémoire de masse : lecteur de cassettes. Moniteurs : monochrome GT-65 ou couleur CTM-644.

ORDINATEUR PERSONNEL AMSTRAD CPC 6128

AMSTRAD CPC 6128

Avec l'AMSTRAD CPC 6128, l'informatique domestique rejoint les performances professionnelles. Son lecteur de disquettes intégré, ses 128 Ko de mémoire centrale et le système d'exploitation CP/M lui ouvrent l'accès à près de 1000 applications professionnelles, sans le couper pour autant de milliers de jeux et de logiciels également disponibles sur disquettes. La mémoire morte avec BASIC et système d'exploitation résidents est de 48 Ko. Le CPC 6128 est muni du contrôleur d'écran 6845 et d'un processeur générateur de son 3 voix, 8 octaves AY-3-8912.

C'est le premier micro capable de répondre à l'immense majorité des besoins, depuis la sixième jusqu'au bureau ou à la boutique.

Comme son frère le CPC 464, le CPC 6128 est livré avec son moniteur, monochrome ou couleur, son clavier professionnel de type AZERTY 74 touches, sa documentation en français et toutes les interfaces nécessaires pour le raccordement des périphériques : imprimante, souris, crayon optique, joystick, unité de disquettes supplémentaire...

AMSTRAD CPC 6128
+ MONITEUR MONOCHROME
+ TELECHARGEMENT
+ 50 JEUX
OU COURS AUTOFORMATION
+ 1 MANETTE DE JEU

2790F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 12 mensualités de 253,30F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 559,60F
TEG 17,92 %

AMSTRAD CPC 6128
+ MONITEUR COULEUR
+ TELECHARGEMENT
+ 50 JEUX
OU COURS AUTOFORMATION
+ 1 MANETTE DE JEU

3790F TTC

A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 18 mensualités de 251,60F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 948,80F
TEG 17,92 %

FICHE TECHNIQUE

Processeur : Z80 à 4 MHz. Mémoire vive : 128 Ko. Mémoire morte : 48 Ko. Langage résident : basic. Clavier : 74 touches AZERTY avec pavé numérique et bloc curseur séparés. Mémoire de masse : 3"1/2 160 Ko. Moniteurs : monochrome GT-65 ou couleur CTM-644.

CADEAU PLUS GENERAL

A tout acheteur d'un CPC 464 ou d'un CPC 6128
LE SAC GENERAL

GENERAL PRESENTE : "LE PACK FAMILIAL"

OU QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le grand spécialiste AMSTRAD, vous offre :

1) 50 jeux pour l'achat d'un CPC 464 ; 50 jeux ou un cours d'autoformation (manuel + disquette) pour l'achat d'un CPC 6128.
2) une manette de jeu.
3) une assistance téléphonique 90 jours.
4) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
5) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
6) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
7) Accès gratuit à notre CLUB MICRO GENERAL où vous pourrez profiter de notre collection de près de 500 logiciels domaine public.
8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.
9) Une démonstration compétente du matériel, car GENERAL est un spécialiste et c'est ce qui fera toujours la différence avec la grande surface (la technique du "achetez ce carton avec l'appareil dedans et débrouillez vous", ce n'est pas notre philosophie).

- **LE COIN DES AFFAIRES :** Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS :** Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX :** Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE :** Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces.



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

MICRO ORDINATEUR PERSONNEL ATARI 520 STF

Avec les nombreux logiciels conçus spécialement pour l'ATARI 520 STF, vous tirez un maximum de plaisir de la technologie de pointe : plaisir de la puissance certes mais aussi plaisir de la facilité d'utilisation, plaisir de la couleur, plaisir de la musique... Gardez la souris en main et plongez dans l'écran : l'ATARI 520 STF va vous projeter de révélation en révélation.

MICROPROCESSEUR & CO

Au cœur de votre ATARI 520 STF, il y a le microprocesseur MC 68000. Cette puce, conçue et fabriquée par le géant de l'électronique Motorola, est le standard industriel pour la nouvelle génération de super-micros. Le MC 68000 est un 16/32 bits. Ce qui signifie que l'ordinateur communique avec l'extérieur sur 16 bits, mais travaille en interne sur 32 bits. De façon concrète, cela se traduit par moins d'opérations et plus de capacité ; donc un accroissement considérable de puissance et un gain de temps important par rapport au traditionnel micro. Le 68000 étant à même d'exécuter simultanément plusieurs programmes différents comportant plusieurs tâches, votre ATARI 520 STF fera toujours du multitâche, même si vous ne le voyez pas ! Trois coprocesseurs spécifiques – graphisme, couleur et musique – assistent le 68000 pour donner à votre ATARI 520 STF un maximum de vitesse et de puissance. Pour votre plus grand plaisir.

MEMOIRE VIVE ET DISQUETTE

Vive le confort de la mémoire de votre ATARI 520 STF. 512 Ko de RAM, c'est énorme et ça permet d'être à l'aise dans ses programmes. Et qui plus est, la mémoire de votre ATARI 520 STF ne se contente pas d'être importante, elle est aussi astucieuse. D'abord, 32 Ko sont réservés à l'écran, ce qui permet des performances graphiques exceptionnelles. Ensuite, les circuits d'accès direct à la mémoire autorisent les périphériques à lire ou à écrire dans la mémoire sans passer par l'unité centrale, ce qui évite de perdre du temps en multiples interruptions.

Votre ATARI 520 STF dispose d'un lecteur de disquette intégré. Les disquettes utilisées sont au nouveau format standard de 3 pouces 1/2 et ont une capacité de 720 Ko. C'est sous cette forme que vous trouverez les logiciels du commerce. A peine un an après le lancement de l'ATARI 520 STF, il en existait déjà plusieurs centaines, dans tous les domaines, et les derniers-nés ne cessent de monter en puissance. Pour que votre plaisir soit encore plus vif.

GEM

En plus de son système d'exploitation TOS – une version du fameux CP/M – l'ATARI 520 STF dispose du système GEM (Graphic Environment Manager, gestionnaire de l'environnement graphique). GEM a été conçu par Digital Research, un leader mondial du logiciel, pour les ordinateurs personnels. Le but de GEM – associé au TOS – est de permettre à tout utilisateur, même au plus novice, de tirer le maximum de son ATARI 520 STF.

GEM, totalement transparent pour l'utilisateur, est en fait un système extrêmement complexe qui offre des possibilités inouïes dont les plus marquantes, en dehors de la création et de l'utilisation d'icônes, sont :



- création de fenêtres sur l'écran
- emploi de menus du type déroulant,
- immense bibliothèque de plus de 300 fonctions.

Pratiquement, lorsque vous avez la souris en main, GEM se manifeste par l'affichage à l'écran de petits dessins (icônes), faciles à comprendre, qui représentent les diverses commandes et fonctions de la machine. Par exemple, il vous suffit de choisir l'icône adéquate pour lancer une sauvegarde sur disquette.

SOURIS

Plus besoin d'apprendre des commandes barbares : vous dialoguez avec votre ATARI 520 STF à l'aide de la souris et d'une grande variété d'icônes. C'est bien plus simple. Ingénieuse la souris qui rend si facile l'utilisation de votre ATARI 520 STF. Une fois pris en main, vous ne pouvez plus vous passer de ce merveilleux instrument. La souris déplace un pointeur sur l'écran – une flèche – et, par un simple "clic" sur l'un de ses deux boutons, affiche le menu. Un autre "clic" et vous choisissez la fonction que vous venez de pointer.

Et ainsi de suite... un nouveau "clic" et vous ouvrez ou fermez les fenêtres de dialogue. Avec la souris, votre ATARI 520 STF est tellement facile à utiliser que vous allez vraiment vous faire plaisir.

MULTIFENETRAGE

Avant, un affichage à l'écran effaçait le précédent. L'ATARI 520 STF abolit cette limitation par l'usage de fenêtres. Vous pouvez en avoir quatre à la fois ; ce qui revient à bénéficier de 4 écrans différents en même temps. Quel luxe ! Voilà qui va vous permettre de jongler avec plusieurs informations à la fois sans avoir à faire d'acrobaties. Bien entendu, c'est vous qui sélectionnez chaque fenêtre. Vous les placez et les déplacez partout sur l'écran. Vous leur donnez la taille que vous voulez ; vous les réduisez ou les agrandissez à volonté. Vous les superposez, vous les séparez. Vous faites défiler les contenus des fichiers par les fenêtres, à droite, à gauche, de haut en bas, de bas en haut... c'est comme ça vous plaît. Comment ? Tout simplement avec un petit "clic" grâce à la merveilleuse petite souris de votre ATARI 520 STF.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CONFIGURATION DE BASE

Unité centrale 512 Ko. Souris, lecteur de disquette (3 pouces 1/2, 720 Ko) intégré. Câble péritélévision. Langage BASIC, système d'exploitation GEM, système d'exploitation TOS.

ARCHITECTURE :

Microprocesseur 16/32 bits Motorola 68000 à 8MHz. 8 registres de données 32 bits, 8 registres d'adresses 32 bits, Bus de données 16 bits, Bus d'adresses 24 bits. 6 coprocesseurs dont 3 spécifiques conçus par ATARI : GLUE, gestion vidéo ; DMA, gestion disque dur et périphériques ; MMU, gestion mémoire ; 6301, gestion clavier ; 68901, gestion des interruptions ; AY3-8910, gestion du son et de la musique.

SYSTEME D'EXPLOITATION :

Système d'exploitation TOS. Environnement GEM (fenêtres, icônes...)

MEMOIRE :

512 Ko de RAM. Extension 128 Ko de ROM par cartouche.

LECTEUR DISQUETTES INTEGRE :

Lecteur de disquettes 3 pouces 1/2, double face. Capacité de 720 Ko formatée.

CLAVIER :

Clavier AZERTY. 94 touches dont 10 touches de fonction (4 programmations par touche). Pavé numérique de 18 touches. Pavé de commande du curseur. Clavier géré par un microprocesseur.

GRAPHISME :

Haute résolution 640x400 en monochrome, moyenne résolution 640x200 en 4 couleurs, basse résolution 320x200 en 16 couleurs. Affichage 80 colonnes en haute et moyenne résolution, 40 colonnes en basse résolution.

COULEURS :

Sortie RVB/PERITEL, palette de 512 couleurs. 8 niveaux de rouge, vert et bleu réglables par menu.

SON ET MUSIQUE :

Coprocesseur musical. 3 voies indépendantes. Fréquence de 30 Hz à 125 KHz. Générateur de bruits. Contrôle dynamique de l'enveloppe. Interface MIDI (entrée et sortie).

ATARI 520 STF **3190F**	A crédit CETELEM : 0F au comptant + 18 mensualités de 243,20F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 997,60F. TEG : 20,50 %
ATARI 520 STF + Monit. mono Atari SM124 **4190F**	A crédit CETELEM : 0F au comptant + 24 mensualités de 246,60F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 1839F. TEG : 20,50 %
ATARI 520 STF + Monit. coul. Printel 3710 **4695F**	A crédit CETELEM : 205F comptant + 24 mensualités de 246,60F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 1839F. TEG : 20,50 %
ATARI 520 STF + Monit. Coul. Atari SC1425 **4990F**	A crédit CETELEM : 0F au comptant + 36 mensualités de 193,30F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 2088,80F. TEG : 17,92 %
ATARI 520 STF + Monit. mono Atari SM124 + Imprimante Citizen 120 D **5890F**	A crédit CETELEM : 0F au comptant + 36 mensualités de 233,10F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 2759F. TEG : 20,50%
ATARI 520 STF + Monit. coul. Atari SC 1425 + Imprimante Citizen 120 D **6390F**	A crédit CETELEM : 0F au comptant + 48 mensualités de 201,70F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 3411,60F. TEG 17,92%

QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
2) 1 manette de jeu
3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
4) une assistance téléphonique 90 jours.
5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **LE COIN DES AFFAIRES**
  Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS**
  Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX**
  Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE**
  Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

MICRO ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI 1040 STF

L'ATARI 1040 STF intègre les toutes dernières innovations de la technologie de pointe, aussi bien au niveau des composants que des méthodes de production.

Ainsi l'ATARI 1040 STF profite des plus récentes découvertes de la micro-électronique : architecture résolument innovatrice basée sur le microprocesseur 16/32 bits MC 68000 et des coprocesseurs spécialisés à très haute intégration.

Résultat : des performances en hausse et des coûts de production en baisse ; ce qui permet de vous offrir un micro-ordinateur professionnel à un prix ultra-compétitif.



Le choix d'un ordinateur, pour son usage personnel dans le cadre professionnel, ou pour la gestion de l'entreprise, est aujourd'hui plus facile avec l'ATARI 1040 STF.

Avec toute sa puissance, offerte à un prix très attractif, l'ATARI 1040 STF se place en tête du rapport performances/coût. Voilà pourquoi il a été élu ordinateur de l'année aux U.S.A., qu'il est best-seller en Allemagne et qu'il fait déjà la une de la presse professionnelle en France.

Plus de 2000 développeurs dans le monde - plus de 150 en France - créent des logiciels pour l'ATARI ST. Le langage de développement d'applications Memsoft est en standard sur l'ATARI ST. De ce fait, plusieurs dizaines de solutions de gestion et d'applications verticales pour PME/PMI sont rendues opérationnelles sur ATARI.

Des logiciels de bureautique : traitement de texte, gestion de fichiers, tableur, émulation minitel... aux performances modulées en fonction de l'utilisation envisagée, tirent parti de la puissance et de la facilité d'utilisation de l'ATARI 1040 STF.

Des logiciels de CAO/DAO bénéficient des possibilités graphiques exceptionnelles de l'ATARI 1040 STF pour des applications de haut niveau dans les cabinets d'architecture, les bureaux d'étude, etc.

En résumé, l'ATARI 1040 STF s'adresse tout particulièrement aux cadres et aux professions libérales soucieux de trouver une solution à leurs besoins de bureautique. De même, l'ATARI 1040 STF est bien adapté à tous ceux qui recherchent un ordinateur ayant des capacités graphiques exceptionnelles. Sa puissance et sa rapidité de calcul correspondent tout à fait aux attentes des chercheurs et des scientifiques.

L'ATARI 1040 STF peut également se transformer en terminal aussi intelligent qu'économique grâce aux protocoles de communication VT 52, VT 100, H.P. et Tecktronics. Dans sa version musclée, l'ATARI 1040 Méga ST, associé à des logiciels adaptés, est l'outil complet de gestion pour les PME/PMI.

L'ATARI 1040 STF c'est la micro au bureau. Sa facilité d'emploi avec la souris et GEM, son confort d'utilisation avec le multifenêtrage et la haute résolution graphique vous apportent le plaisir en plus...

16/32 BITS

L'Architecture innovatrice de l'ATARI 1040 STF est basée sur l'emploi des potentialités du célèbre microprocesseur MC 68000 fonctionnant à la vitesse de 8 MHz. Cette puce, conçue et fabriquée par le géant de l'électronique Motorola, est aujourd'hui considérée comme le standard industriel des micro-ordinateurs de la nouvelle génération. Le microprocesseur MC 68000 est un 16/32 bits. Ce qui signifie que l'ordinateur ATARI 1040 STF travaille en interne sur 32 bits et communique avec l'extérieur sur 16 bits.

Cette technologie avancée permet à l'ATARI 1040 STF de bénéficier ainsi d'un surcroît de puissance et d'une vitesse de traitement considérablement supérieure aux traditionnels P.C., bâtis autour d'un microprocesseur 8/16 bits. Le 68000, étant à même d'exécuter plusieurs programmes différents, résidant simultanément dans la mémoire, fait en permanence du multi-traitement.

COPROCESSEURS

Pour optimiser la vitesse de traitement de l'ATARI 1040 STF, ses concepteurs ont adjoint au puissant MC 68000, six coprocesseurs qui exécutent de nombreuses opérations qui auraient nécessité des interruptions fréquentes et répétées du processeur central.
Résultat : en supprimant les interruptions, on augmente - considérablement - la vitesse de traitement.
Les coprocesseurs gèrent principalement : l'écran, la mémoire, le clavier, le disque dur et autres périphériques.

1 MÉGA DE RAM

Un méga de mémoire vive, tout en restant à prix très abordable, voilà ce que vous offre l'ATARI 1040 STF.
Une méga-octet, c'est particulièrement confortable et utile pour être à l'aise dans toutes les applications professionnelles que vous souhaitez faire tourner sur votre ordinateur. Bien plus que ce qu'offrent la plupart des micro-ordinateurs traditionnels. La mémoire vive de l'ATARI 1040 STF est accessible, via le coprocesseur "accès direct mémoire", à certains périphériques sans qu'ils aient à transiter par le processeur central. Cette innovation technologique permet des gains de temps importants.

DISQUETTES 3 POUCES 1/2

L'ATARI 1040 STF est équipé, en standard, d'un lecteur de disquette intégré.

Une seconde unité de disquette peut lui être connectée, par l'intermédiaire de l'interface prévue à cet effet. Les disquettes utilisées sont au nouveau format standard de 3 pouces 1/2, double face, double densité, et ont une capacité de 720 Ko (formaté).

INTERFACES :

De nombreuses interfaces équipent, en standard, l'ATARI 1040 STF :
- interface parallèle Centronics (généralement utilisée pour la connexion d'imprimantes),
- interface série RS 232 C (permet d'échanger des informations à une vitesse allant de 50 à 19.200 bauds),
- interface, lecteur de disquette supplémentaire,
- interface haute vitesse pour disque dur (transfert à 10 mégabits/seconde),
- interface souris,
- interface manette de commande,
- interface vidéo monochrome (haute résolution),
- interface vidéo RVB analogique,
- interface MIDI (entrée et sortie), permet aussi bien le pilotage d'instruments de musique électroniques que la constitution de réseau local de micro-ordinateurs,
- port cartouche (cartouches interchangeables de 128 K ROM).

GRAPHISME

L'ATARI 1040 STF est merveilleusement doué pour le graphisme.
En mode haute résolution - 640 x 400 pixels - l'affichage, net et bien contrasté, des textes et des chiffres, s'effectue en noir et blanc, avec des nuances de gris, tout à fait comme la lecture d'une page imprimée. Ainsi l'utilisateur travaille sans fatigue visuelle anormale puisque ses yeux sont habitués à ce genre de vision depuis qu'il sait lire.
En mode moyenne résolution (640 x 200 pixels) et basse résolution (320 x 200 pixels), l'ATARI 1040 STF, branché sur un moniteur couleur, affiche données et images en 4 ou 16 couleurs.
Avec le système GEM (gestion de l'environnement graphique), l'ATARI 1040 STF est capable de dessiner très facilement à l'aide de la souris.
Des logiciels spécifiques exploitent ces capacités graphiques et tirent le maximum de la puissance de l'ATARI 1040 STF dans des applications professionnelles de CAO/DAO. D'autres profitent des capacités graphiques de l'ATARI 1040 STF pour améliorer la présentation des informations de gestion : histogrammes, camemberts, courbes, etc. sont inclus dans de nombreux logiciels de bureautique.

SOURIS

La souris est l'instrument de travail qui permet d'utiliser de façon optimisée les nombreuses potentialités de l'ATARI 1040. La souris déplace un pointeur - une flèche - sur l'écran et en cliquant sur l'un de ses deux boutons, une action est déclanchée. C'est ainsi que vous sélectionnez les icônes, que vous ouvrez ou fermez les fenêtres de dialogue, que vous déplacez icônes et fenêtres. En un mot c'est ainsi que vous dialoguez avec l'ordinateur.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-processeur 16/32 bits MC 68000 à 8 MHz. 1 méga octet de RAM. Système d'exploitation GEM de Digital Research. Langage de développement Memsoft. Graphisme haute résolution 640x400. Moniteur monochrome haute résolution. Clavier AZERTY accentué. Bloc numérique 10 touches séparé. Souris. Lecteur de disquette 720 Mo, 3 pouces 1/2 intégré. Nombreuses interfaces en standard : RS 232, Centronics, DMA 10 mégabits/seconde pour disque dur.

ATARI 1040 STF **4490F**	A crédit CETELEM : 0F au comptant + 24 mensualités de 246,60F 1er versement 120 jours après achat Coût total du crédit avec assurance : 1538,40F TEG : 20,50 %
ATARI 1040 STF + Monit. mono Atari SM124 **5990F**	A crédit CETELEM : 0F au comptant + 24 mensualités de 328,80F 1er versement 120 jours après achat Coût total du crédit avec assurance : 2803,20F TEG : 20,50 %
ATARI 1040 STF + Monit. Coul. Atari SC1224 **6690F**	A crédit CETELEM : 100F comptant + 48 mensualités de 208F 1er versement 120 jours après achat Coût total du crédit avec assurance : 3514F TEG : 17,92 %
ATARI 1040 STF + Monit. mono Atari SM124 + Imprimante Citizen 120 D **6890F**	A crédit CETELEM : 500F comptant + 36 mensualités de 297,40F 1er versement 120 jours après achat Coût total du crédit avec assurance : 3426,40F TEG : 20,50%
ATARI 1040 STF + Monit. coul. Atari SC 1224 + Imprimante Citizen 120 D **7690F**	A crédit CETELEM : 0F au comptant + 48 mensualités de 242,60F 1er versement 120 jours après achat Coût total du crédit avec assurance : 4074,20F TEG 17,92%
ATARI 1040 STF + Monit. Coul. Printel 3710 **5990F**	A crédit CETELEM : 0F comptant + 24 mensualités de 328,80F 1er versement 120 jours après achat Coût total du crédit avec assurance : 2803,20F TEG : 20,50 %

QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
2) 1 manette de jeu
3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
4) une assistance téléphonique 90 jours.
5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **LE COIN DES AFFAIRES**
Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS**
Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX**
Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE**
Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI MEGA ST 1

UN OUTIL PROFESSIONNEL

Outil professionnel par excellence, l'ATARI MEGA ST 1 est particulièrement bien adapté, avec sa fantastique puissance, à tous les travaux demandant un graphisme soigné, en couleur et en monochrome : bureautique, création graphique, animation d'images, CAO/DAO, etc... Associé au disque dur ATARI SH 205 – MEGA FILE, le MEGA ST 1 devient la machine de référence dans le domaine des solutions de gestion ; doté de l'imprimante laser ATARI SLM 804, le MEGA ST 1 constitue l'ensemble PAO le plus attractif du marché.

PERFORMANCES GRAPHIQUES DE TRÈS HAUT NIVEAU

L'ATARI MEGA ST 1 est doté de composants très élaborés qui lui permettent de parvenir à des performances graphiques de très haut niveau.

COULEUR

Le signal numérique de la sortie couleur transite par un convertisseur numérique/analogique, spécialement étudié pour tirer le meilleur parti possible de l'association des avantages de la technologie 16/32 bits du MEGA ST 1 et de la qualité exceptionnelle des moniteurs Atari.

MONOCHROME

Un circuit spécialisé, fonctionnant à haute fréquence, produit un signal haute vitesse (fréquence ligne de 35,7 kHz et fréquence de trame de 72Hz) ; ce qui résulte en une image haute résolution extrêmement stable, permettant un travail prolongé sans aucune fatigue visuelle.

ACCELERATEUR GRAPHIQUE

Equipé de l'accélérateur graphique "Atari Blitter", l'ATARI MEGA ST 1 révèle d'extraordinaires performances lors de la création et de la manipulation d'images. Le Blitter, développé par Atari, intègre, dans un circuit intégré, des fonctions logicielles. Ainsi, l'affichage et le transfert de tout ou partie d'images d'un emplacement à un autre est beaucoup plus rapide : jusqu'à 16 fois plus vite que ne le fait normalement le MC 68000.

MODES GRAPHIQUES

Il existe trois modes graphiques sur le MEGA ST 1 :
- 640 × 400 pixels (monochrome)
- 640 × 200 pixels (4 couleurs à l'écran)
- 320 × 200 pixels (16 couleurs à l'écran)

BLITTER ATARI

TRANSFERTS ULTRA-RAPIDES

Les extraordinaires performances graphiques du MEGA ST 1 sont largement dues à un puissant coprocesseur spécifique, mis au point par l'équipe de recherche et de développement d'Atari. Ce coprocesseur dénommé BLITTER (abrégé de l'anglais Bit-Block Transfert Processor = Processeur de transfert de blocs de bits) est chargé d'effectuer des mouvements de blocs de points d'un emplacement à un autre. Ces blocs, partie d'une image vidéo, constituent une fraction de la RAM interne de l'ordinateur. Jusqu'à présent leurs transferts s'effectuaient à l'aide d'algorithmes écrits sous la forme logicielle. Le BLITTER est une solution matérielle ; les algorithmes sont placés dans le coprocesseur. Les transferts effectués par un composant au lieu d'un logiciel sont beaucoup plus rapides. En effet, alors qu'un logiciel est naturellement ralenti par les tâches internes et externes du



microprocesseur, un transfert par l'intermédiaire d'un composant s'effectue à une vitesse fantastique puisqu'il peut accéder directement à l'énorme mémoire du MEGA ST 1 en suspendant le microprocesseur.

BUS COMPLET 68000

OUVERTURE TOTALE

Un bus complet 68000 équipe l'ATARI MEGA ST 1 et l'ouvre totalement vers le monde extérieur. En conséquence, une multitude d'applications devient envisageable, notamment dans les domaines scientifique et technique : systèmes d'acquisition de données, systèmes d'entrée-sortie numériques, systèmes d'entrée-sortie industriels, périphériques (écran très haute résolution, liaison IEEE...), cartes mémoires RAM et ROM additionnelles, cartes munies d'autres microprocesseurs et bien évidemment les bus standards (type VME par exemple).

10 INTERFACES EN STANDARD

Les nombreuses interfaces qui équipent en standard le MEGA ST 1 lui procurent une ouverture vers un environnement diversifié en permettant de connecter la plupart des périphériques : disques durs, imprimantes, modems, synthétiseurs, etc.
- interface parallèle Centronics (généralement utilisée pour la connexion d'imprimantes),
- interface série RS 232 C (permet d'échanger des informations à une vitesse allant de 50 à 192000 bauds),
- interface lecteur de disquette supplémentaire,
- interface haute vitesse pour disque dur (transfert à 10 mégabits/seconde),
- interface souris,
- interface manette de commande,
- interface vidéo RVB analogique,
- interface MIDI (entrée sortie), permet le pilotage d'instruments de musique électroniques,
- port cartouche (cartouches interchangeables de 128 Ko ROM).

PERIPHÉRIQUES

IMPRIMANTE LASER SLM 804

- vitesse d'impression : 8 pages par minutes,
- résolution : 300 × 300 points au pouce,
- format d'impression : A4, à la française ou à l'italienne,
- chargement du papier : automatique ou manuel,
- capacité du magasin de papier : 150 feuilles,
- interface : port DMA du MEGA ST 1,
- impression mode texte : émulation Diablo 630,
- impression mode graphique : GDOS de Digital Research, logiciel de composition de page en cours de développement.

DISQUE DUR SH 205

- capacité de stokage de 20 Mo,
- vitesse de transfert des données de 5 mégabits par seconde,
- 4 têtes,
- 2448 pistes,
- 17 secteurs par pistes,
- 612 cylindres,
- alimentation 220 V/50 Hz,
- consommaton 50 W,
- dimensions : 7 × 34 × 35 cm,
- résistance aux chocs et vibrations : 10 G en fonctionnement, 40 G en stockage et transport.

RICHESSE DE L'ENVIRONNEMENT

Le niveau de qualité des logiciels disponibles ainsi que le nombre de développeurs et éditeurs se consacrant à la gamme Atari ST sont de précieux atouts pour le MEGA ST 1.

Haut de gamme ST, le nouveau microordinateur ATARI MEGA ST 1 avec toute sa puissance, sa gigantesque mémoire vive et son accélérateur graphique, bénéficie immédiatement de la richesse de l'environnement Atari.

Dès à présent, les développeurs s'attachent à ajuster leurs logiciels afin qu'ils bénéficient du surcroît de puissance et de la capacité graphique exceptionnelle du MEGA ST 1.

LA CAO/DAO, en 2 ou 3 dimensions, va profiter de ce graphisme super-puissant qui est également apprécié dans la création, l'animation et la digitalisation d'images de synthèse dans les domaines artistiques, publicitaires et de la création graphique.

Bien entendu, le graphisme super-puissant du MEGA ST 1 permet des performances exceptionnelles aux logiciels de bureautique, traitement de texte, gestions de base de données et tableurs graphiques.

ATARI MEGA ST 1
+ Monit. mono Atari SM124
6990 FTTC
A crédit CETELEM : 90F comptant + 36 mensualités de 255,70F
Coût total du crédit avec assurance : 2425,20F
TEG : 17,92 %

ATARI MEGA ST 1
+ Monit. coul. Atari SC1425
7990 FTTC
A crédit CETELEM : 190F comptant + 48 mensualités de 235,40F
Coût total du crédit avec assurance : 3619,20F
TEG : 17,92 %

QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
2) 1 manette de jeu
3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
4) une assistance téléphonique 90 jours.
5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **LE COIN DES AFFAIRES**
  Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS**
  Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX**
  Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE**
  Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

Dans le domaine Scientifique et Technique, le MEGA ST 1, avec sa puissance inouie, est particulièrement bien adapté au calcul, à la simulation, à l'intelligence artificielle, aux systèmes experts et au développement de toutes sortes à l'aide des langages de haut niveau et même du système d'exploitation UNIX LIKE disponibles sur ATARI ST.

Relié à l'unité de disque dur ATARI SH 205, le MEGA ST 1 devient le produit de référence dans le domaine des solutions de gestion où sont opérationnels plusieurs dizaines de logiciels couvrant la comptabilité, la paye, la facturation, les stocks ainsi que de nombreuses applications verticales pour PME et Professions libérales.

Doté d'un logiciel de PAO, le MEGA ST 1 équipé de l'imprimante laser ATARI SLM 804, constitue l'ensemble de PAO le plus attractif du marché.

La gigantesque mémoire du MEGA ST 1 ouvre également des possibilités supplémentaires aux nombreux logiciels pour séquenceurs, échantillonneurs, gestionnaires de sons et éditeurs de partition dans le domaine musical.

Quant au bout de la souris, vous sentez toutes les ressources d'une puissance inouie, vous savez que l'ATARI MEGA ST 1 va vous ouvrir de nouveaux horizons insoupçonnés, dans tous les domaines de la micro-informatique personnelle et professionnelle.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

Microprocesseur 16/32 bits, MC 68000 à 8 MHz. Coprocesseur Blitter Atari. Horloge interne sauvegardée par piles.

Système d'exploitation GEM de Digital Research.

Graphisme haute définition 640 × 400. Moniteur monochrome haute résolution.

Clavier détaché ergonomique AZERTY accentué. Bloc numérique 10 touches séparé. Souris.

Lecteur de disquettes intégré, 3 pouces 1/2, 720 Ko.

Nombreuses interfaces en standard : RS 232, Centronics, DMA 10 mégabits/seconde pour disque dur, émulateur VT 52.



10, boulevard de Strasbourg 75010 PARIS ☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI MEGA ST

LES CARACTERISTIQUES

La gamme MEGA ST représente le summum du concept ST, avec beaucoup de RAMS, un graphisme ultra-performant et un DOS arrivé à maturité. ATARI fonde de grands espoirs sur cette gamme pour l'édition assistée par ordinateur.

L'HISTORIQUE

Depuis 1986, l'ATARI 1040 ST représente une bonne affaire puisqu'il offre 1 Mo de mémoire pour moins de 10.000 F. Une année après, ATARI récidive en proposant, pour pratiquement le même prix, le double de capacités RAM. La nouvelle gamme MEGA ST a pour but d'installer définitivement ATARI dans le monde de l'utilisation professionnelle pour PME/PMI, avec en particulier le DTP (Desktop Publishing ou édition électronique de bureau). ATARI a l'intention, avec cette machine, d'attirer les clients qui auraient pu se tourner vers des installations beaucoup plus chères pour un résultat identique. Si on compare l'ATARI MEGA ST à son principal concurrent que nous ne citerons pas, l'ATARI a une meilleure résolution graphique en monochrome, deux à quatre fois plus de RAM et une puissance de processeur identique (Motorola 68000). Le succès du lot ATARI MEGA ST + imprimante laser dépend du soft fourni pour ce système et de l'état d'esprit de la clientèle professionnelle visée, par rapport à l'image de marque ATARI. En ce qui concerne GENERAL, nous n'aimons pas les snobs et aucun doute, les produits de Jack Tramiel nous comblent à 100 %.

ASPECT TECHNIQUE

Le MEGA ST est tout petit, bien que le clavier soit plus grand que celui d'un 1040. Nous sommes en effet si habitué à la dimension d'un PC. La hauteur du CPU n'est que de 2 pouces 1/2. Le clavier, avec ses touches munies de LED, de couleur gris clair, ainsi que le CPU confèrent à cette configuration un esprit de famille résolument ATARI. Il faut dire qu'avec le moniteur ATARI plein écran monté sur le CPU, l'ensemble a un air très professionnel. Comme la gamme ST, la gamme MEGA ST est chargée de prises en tous genres. Qu'on en juge : Port série RS232 25 connecteurs, port imprimante parallèle Centronics, entrée midi, sortie midi, sortie vidéo, port floppy disk extérieur, port DMA (Direct Memory Access, accès direct mémoire). Vous trouverez aussi au dos de l'appareil un bouton de reset, l'entrée secteur, le ventilateur et un vide avec un panneau l'obstruant sur lequel il est inscrit "extension". Sur le côté droit, il y a une ouverture qui contient le port cartouche (jusqu'à 128 Ko de ROM) et la prise clavier. Les autres caractéristiques externes intéressantes sont les deux ports joystick/souris à l'arrière du clavier et la fente du floppy disk sur la façade avant.

Le cœur du système est un MOTOROLA 68000 qui est un véritable processeur 16 bits (16 bits en adresses externes et en lignes de datas, 32 lignes de "word size" interne) piloté à 8MHz. La RAM du MEGA ST4 est de 4 Mo extensibles à 16 Mo alors que les ST 520 et ST 1040 sont limités à 4 Mo. Ce processeur ne sera pas disponible sur les ST 520 et 1040. La ROM du MEGA ST totalise 192 K contenant le BIOS (Basic Input/Outpout System), l'ABIOS (Advanced BIOS), le TOS et le GEM (Graphic Environment Manager from Digital Research). Accéder à l'intérieur du MEGA ST n'est pas chose facile à cause des nombreux blindages rendus obligatoires par la norme d'antiparasitage FCC. On trouve l'emplacement batterie d'une horloge temps réel et bien que non mentionnée par ATARI, cette horloge fonctionne parfaitement un fois les deux piles en place. On trouve aussi un slot d'extension pour une seule carte. Cette carte devrait pouvoir se raccorder au bus interne ainsi qu'au port cartouche. Le lecteur de disquette du MEGA ST est un lecteur de 3 pouces 1/2, 800 Ko, utilisant une disquette 2DD (double face, double densité). Le moniteur monochrome fourni avec la machine est un 640 x 400 points. Il est fourni avec un socle orientable. La qualité de l'écran est superbe. Le clavier du MEGA ST est identique à celui d'un 1040 ou d'un 520, à savoir : 96 touches, y compris 10 touches de fonction sur le haut, un pavé numérique sur la droite, la section AZERTY sur la gauche et les clefs des curseurs de contrôle au milieu. Le clavier est très bien fabriqué et son toucher est tout à fait professionnel. La souris est livrée en série et un disque dur de 20 méga sera bientôt disponible.



IMP. LASER SLM 804 — **13579 FTTC**
A crédit CETELEM : 0F au comptant + 48 mensualités de 444,40F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 7971,20F
TEG : 19,90 %

OFFRE PAO N°1 : MEGA ST4 + MONITEUR SM124 + IMP. LASER SLM 804 + PUBLISHING PARTNER + DISQUE DUR MEGAFILE 30
32615 FTTC
A crédit CETELEM : 615F comptant + 48 mensualités de 1025F - 1er versement 120 jours après achat - Coût total du crédit avec assurance : 17440F - TEG 18,90 %

OFFRE PAO N°2 : MEGA ST4 + MONITEUR SM124 + IMP. LASER SLM 804 + TTX LE REDACTEUR + LOG. Mise en page TIME WORKS + DISQUE DUR MEGAFILE 30
35461 FTTC
A crédit CETELEM : 461F comptant + 48 mensualités de 1098,60F - 1er versement 120 jours après achat - Coût total du crédit avec assurance : 17972,80F - TEG 17,90 %

ATARI MEGA ST2 + Monit. mono Atari SM124 — **11207 FTTC**
A crédit CETELEM : 7F au comptant + 48 mensualités de 366F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 6608F
TEG : 19,90 %

ATARI MEGA ST2 + Monit. coul. Atari SC 1425 — **12207 FTTC**
A crédit CETELEM : 7F au comptant + 48 mensualités de 398,60F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 7172,80F
TEG : 19,90 %

ATARI MEGA ST4 + Monit. mono Atari SM124 — **14765 FTTC**
A crédit CETELEM : 265F comptant + 48 mensualités de 473,80F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 8482,40F
TEG : 19,90 %

ATARI MEGA ST4 + Monit. coul. Atari SC1425 — **15765 FTTC**
A crédit CETELEM : 265F au comptant + 48 mensualités de 501,50F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 8812F
TEG : 19,90 %

ATARI MEGA ST2 + Monit. mono Atari SM 124 + Imp. laser Atari SLM 804 — **23660 FTTC**
A crédit CETELEM : 160F comptant + 48 mensualités de 760,30F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 13234,40F
TEG 19,90 %

ATARI MEGA ST4 + Monit. mono Atari SM124 + Imp. laser Atari SLM 804 — **26388 FTTC**
A crédit CETELEM : 388F comptant + 48 mensualités de 832,80F.
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 14214,40F
TEG 18,90 %.

IMP. LASER SLM 804

NOTRE OPINION

Le mécanisme de cette imprimante est fourni par TEC, le célèbre fabricant japonais d'imprimantes laser. Pour ATARI, l'imprimante a été recarossée et un certain nombre de circuits électroniques internes ont été enlevés. Elle est à la fois plus petite et plus légère que la majorité des imprimantes laser, mais elle reste tout de même d'une dimension imposante par rapport au MEGA ST. Sur la façade avant, on trouve une plaquette munie de cinq indications symboliques éclairées par LED. Ce sont : a) imprimante "on-line", b) "ready", c) "not ready", d) "toner low", e) "paper jam/paper out" ce qui se traduit par a) "imprimante allumée", b) "prête à fonctionner", c) "pas prête à fonctionner", d) "manque de toner" (poudre électrostatique que l'on retrouve dans les photocopieurs), e) "bourrage papier" ou "manque de papier".

En dessous de ces voyants, il y a un bac papier capable de contenir 150 feuilles au format A4. Une fois imprimée, la feuille atterit sur le sommet de la laser, face imprimée vers le bas et permet ainsi de maintenir l'ordre d'impression original. En dehors de cela, elle comporte un port parallèle. La différence la plus importante entre l'imprimante laser ATARI et des produits similaires d'autres marques est que pratiquement toute la mémoire interne et le processeur de l'imprimante ATARI se trouve dans l'ordinateur MEGA ST et non dans l'imprimante.

Pour MEGA ST et IMP. SLM 804, 1 AN DE MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE

QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
2) 1 manette de jeu
3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
4) une assistance téléphonique 90 jours.
5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

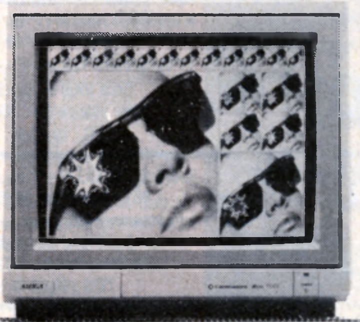
- **LE COIN DES AFFAIRES**
  Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS**
  Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX**
  Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE**
  Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

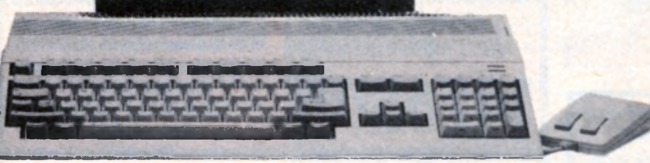


10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMIGA

ORDINATEUR PERSONNEL COMMODORE AMIGA 500





CADEAU !
MANETTE DE JEU
+
MEGAPACK SOFT
Winter Olympiad 88
Mouse Trap / Pluto's
Suicide Mission
Second Out
Frost Byte
+ PACK PRO

AMIGA 500
3990F TTC
A crédit CETELEM : 90F comptant
+ 24 mensualités de 208,20F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 1216,80F
TEG 17,92 %

AMIGA 500 + Monit. coul. A1084
6990F TTC
A crédit CETELEM : 190F comptant
+ 48 mensualités de 214,50F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 3496F
TEG 17,92 %

Pour les utilisateurs particuliers, Commodore a lancé l'AMIGA 500 avec lequel il conquiert leur cœur et leur portefeuille.

LA PUISSANCE D'AMIGA : Si ce n'était sa couleur beige, propre aux ordinateurs Amiga, vous pourriez facilement confondre l'Amiga 500 avec le Commodore 128 : le clavier de l'A500 est incorporé dans le boîtier système (comme celui du C128) ; il prend en charge une alimentation externe et a la même forme que celui du 128. Ses dimensions sont les suivantes : 47 cm de large sur 6,35cm de haut et 32 cm de profondeur. Toutefois, la ressemblance s'arrête là : l'intérieur de l'A500 est totalement différent.

Si vous ouvrez l'appareil, vous constatez que l'A500 est entièrement Amiga. Un microprocesseur Motorola 68000 alimente le système. C'est ce même microprocesseur qui constitue le cœur des ordinateurs Amiga 1000 et Amiga 2000 ainsi que du Macintosh de Apple et du ST de Atari. L'Amiga 500 utilise également les puces spécialisées Amiga destinées à améliorer les fonctions graphiques et sonores, les fonctions d'animation et l'accès direct à la mémoire (DMA).

Bien que l'électronique interne de l'Amiga 500 soit identique au niveau des fonctions à celle des composants de l'Amiga 1000, il existe des différences physiques distinctes dues à la taille de l'A500. De nombreuses fonctions exécutées par des composants distincts dans l'Amiga 1000 ont été intégrées dans des puces plus grandes sur l'A500. Notamment, l'A500 utilise la version "FAT" (84 broches) de la puce personnalisée Agnès et un circuit prédiffusé (Gary) qui comporte la logique de sélection des puces et une partie du contrôleur de disquettes.

ORDINATEUR PERSONNEL COMMODORE AMIGA 2000





CADEAU !
MANETTE DE JEU
+
MEGAPACK SOFT
Winter Olympiad 88
Mouse Trap / Pluto's
Suicide Mission
Second Out
Frost Byte
+ PACK PRO

AMIGA 2000
9900F TTC
A crédit CETELEM : 100F comptant
+ 36 mensualités de 379,60F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 3958,60F
TEG 17,92 %

AMIGA 2000 + Monit. coul. A1084
11900F TTC
A crédit CETELEM : 100F comptant
+ 36 mensualités de 457,10F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total du crédit avec assurance : 4895,60F
TEG 17,92 %

AMIGA 2000 + Monit. coul. A1084 + DISQUE DUR 20 Mo
17900F TTC
A crédit CETELEM : 400F comptant
+ 48 mensualités de 548,70F
1er versement 120 jours après achat.
Coût total crédit avec assurance : 9077,60F
TEG 17,60 %

AMIGA 2000 + Monit. coul. A1084 + Disque Dur 20 Mo + Carte PC XT + FLOPPY 5 POUCES 1/4
22900F TTC
A crédit CETELEM : 900F comptant + 48 mensualités de 698,70F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 11345,60F - TEG 17,60 %

AMIGA 2000, UNE MACHINE CONÇUE POUR EVOLUER : L'Amiga 2000 comporte une mémoire de un mégaoctet, des connecteurs internes, trois unités de disques internes. Il offre également la possibilité d'exécuter des tâches au moyen d'un coprocesseur dans les fenêtres Amiga. Amiga 2000 est un ordinateur de Commodore dont la mémoire standard a été augmentée par rapport à celle de l'Amiga 1000 ; il comporte également des connecteurs internes en vue d'une extension ultérieure et offre la possibilité d'ajouter la compatibilité logicielle IBM PC/XT au moyen d'une carte d'extension, la carte A2088. En plus des connecteurs d'extension propres à Amiga, l'Amiga 2000 comporte un bus IBM PC/AT incorporé. Par conséquent, l'Amiga 2000 peut non seulement exécuter les logiciels IBM mais permettre à vos applications IBM d'avoir accès aux extensions IBM PC, notamment aux cartes 80286 et 80386.

ARCHITECTURE D'EXTENSION : La raison d'être du A2000, c'est la présence de connecteurs sur le fond de panier. Ainsi, l'Amiga possède des possibilités d'extension interne. De plus, il offre une méthode unique et astucieuse d'exécution du MS-DOS. Le connecteur le plus intéressant du fond de panier, c'est celui de la CPU à 86 broches qui a le même accès non tamponné aux bus de données et d'adresses de l'Amiga que le MC 68000.

PACK PRO AMIGA ou QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) 6 SOFTS MEGAPACK.
2) 1 JOYSTICK.
3) une formation d'une demi-journée sur la machine dans notre local de formation.
4) une assistance téléphonique 90 jours.
5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
8) Accès gratuit à notre CLUB MICRO GENERAL où vous pourrez profiter de notre collection de près de 500 logiciels domaine public.
9) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.
10) Une démonstration compétente du matériel, car GENERAL est un spécialiste et c'est ce qui fera toujours la différence avec la grande surface (la technique du "achetez ce carton avec l'appareil dedans et demmerdez vous", ce n'est pas notre philosophie).

- **LE COIN DES AFFAIRES :** Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS :** Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX :** Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE :** Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50



PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES

NOS PRIX SONT ANNONCÉS TOUTES TAXES COMPRISES

LECTEURS DE DISQUETTES

POUR AMSTRAD CPC

Lecteur AMSTRAD DD1 (3P)	1790 F
Lecteur AMSTRAD FD1 (3P)	1490 F
Lecteur VORTEX F1X (5P1/4)	2790 F
Lecteur WILD WEST (5P1/4)	2150 F

POUR AMSTRAD PC

Lecteur int. MITSUMI (5P1/4)	990 F
Lecteur int. AMSTRAD FD3 (5P1/4)	1995 F
Lecteur int. MITSUMI (3P1/2)	1490 F
Lecteur ext. MASTER (3P1/2)	1990 F
Lecteur ext. RF 302 BA (3P1/2)	1690 F
Lecteur ext. pour PC/AT (3P1/2)	2190 F
Lecteur ext. pour PC/XT (5P1/4)	1690 F
Lecteur ext. pour PC/AT (5P1/4)	2190 F

POUR ATARI ST

Lecteur int. MITSUMI (3P1/2)	1290 F
Lecteur ext. KUMANA (3P1/2)	1390 F
Lecteur ext. OCEANIC (3P1/2)	1190 F
Lecteur ext. KUMANA (5P1/4)	1990 F
Lecteur ext. OCEANIC (5P1/4)	1490 F

POUR AMIGA

Lecteur int. MITSUMI (3P1/2)	1290 F
Lecteur ext. KUMANA (3P1/2)	1390 F
Lecteur ext. OCEANIC (3P1/2)	1190 F
Lecteur ext. KUMANA (5P1/4)	1990 F
Lecteur ext. OCEANIC (5P1/4)	1490 F

LES CORDONS

POUR AMSTRAD CPC

Rallonge écran-clavier 6128	185 F
Rallonge écran-clavier 464	135 F
Câble doubleur de joystick	170 F
Câble magnéto DIN-DIN	60 F
Câble magnéto DIN-JACK	60 F
Câble imprimante parallèle	175 F
Câble son stéréo	60 F

POUR AMSTRAD PC

Câble rallonge pour PC 1512	285 F
Câble rallonge pour PC 1640	285 F
Link Master	350 F
Cordon modem Nul M/M ou F/F	200 F
Cordon Minitel PC	280 F
Changeur de genre Série M/M ou F/F	190 F
Changeur de genre Parallèle M/M ou F/F	230 F
Changeur de genre DB9F/DB25M	190 F
Cordon imprimante Parallèle blindé	250 F

POUR ATARI ST

Quadrupleur de joystick	145 F
Câble doubleur de joystick	65 F
Câble Péritel Atari/TV	195 F
Câble rallonge joystick 2 m	95 F
Câble rallonge joystick 20 cm	60 F
Câble Péritel Tuner/SC 1425	250 F
Boitier inverseur mono/couleur	250 F
Câble son 1 Jack 3.5, 2 RCA, 2 m	90 F
Câble imprimante blindé 2 m	250 F
Câble Minitel	165 F
Câble MIDI 1,20 m	60 F
Câble rallonge lecteur	195 F

POUR AMIGA

Câble Péritel A500/TV	195 F
Câble Péritel Tuner/A1084	250 F
Câble Péritel Tuner/A1084 P et S	420 F
Câble rallonge joystick 2 m	95 F
Câble rallonge joystick 20 cm	60 F
Câble son stéréo A500	95 F
Câble Parallèle 2 m blindé	250 F
Câble vidéo pour digitaliseur 1,20 m	250 F
Quadrupleur de joystick	145 F

NOS HOUSSES

Kit housses CPC 6128 mono	140 F
Kit housses CPC 6128 couleur	150 F
Kit housses CPC 464 mono	140 F
Kit housses CPC 464 couleur	150 F
Housse clavier 6128	80 F
Housse imprimante 80 colonnes	80 F
Housse imprimante 132 colonnes	95 F
Housse DD1	55 F
Kit housses PC 1512, 1640, 2086	245 F
Kit housses PCW 9512	245 F
Housse SEAL'TYPE pour PC ou ST	195 F
Kit housses AMIGA couleur	150 F
Housse clavier AMIGA	80 F
Kit housses ST mono	140 F
Kit housses ST couleur	150 F

LES JOYSTICKS

Gunshoot 1	69 F
Turbo 12	89 F
JY 2	119 F
Turbo 6	139 F
Speed King	149 F
Speed King autofire (sauf CPC)	195 F
Pro 500	195 F
Pro 5000	270 F
Pro GENERAL	270 F
Quickshoot X + carte PC	349 F
Anko + carte PC	449 F
Cobra	495 F

ADAPTATEURS PERITEL

MP1 CPC 464	395 F
MP2 CPC 6128	495 F
AMSCOLOR Péritel 1640	890 F
AMSCOLOR Péritel 1512	690 F
AMSCOLOR Péritel PPC	525 F

DISQUETTES NETTOYAGE

3 P pour CPC, PCW	159 F
3 P 1/2 pour ATARI, AMIGA, PC	159 F
5 P 1/4	159 F

FILTRES ECRANS

Moniteur 14 pouces	190 F
Moniteur 12 pouces	160 F

DISQUES DURS

POUR PC

Filecard 20 Mo	2790 F
Filecard 20 Mo ventilée	3190 F
Filecard 30 Mo	3390 F
Filecard 30 Mo ventilée	3790 F
Kit Western Digital 20 Mo	2995 F
Kit Western Digital 30 Mo	3995 F

POUR ATARI ST

Mégafile 30	4990 F
Mégafile 60	7700 F
Leadman 50 Mo externe	9400 F
Leadman 100 Mo externe	16400 F

POUR AMIGA

A590 20 Mo pour A500	5290 F
Skyline 30 Mo pour A500	4990 F
A2090 20 Mo pour A2000	6511 F
Impact TM 43 Mo autoboot	8890 F

SCANNERS

Handy Scanner type 2	2250 F
Handy Scanner type 4	3490 F
Handy Scanner type 5	3990 F
Scanner Spat A4	7990 F
Scanner Cameron A4	6990 F
Scanner Clavius pour ST	1490 F
Scanner Dart pour CPC	855 F
Scanner Canon IX 12 pour PC	10900 F
Scanner Canon IX 12F pour PC	13900 F

TELEMATIQUE

POUR CPC

Mentel	350 F
Pentel	580 F
Kentel	580 F
Modem Digitelec DTL 2000	1490 F
Modem Digitelec DTL 2000+	1990 F
Modem Digitelec DTL 2100	2750 F

POUR PC

Mentel	350 F
Pentel	1480 F
Kentel	980 F
Modem Digitelec DTL 3000 type 1	2846 F
Modem Digitelec DTL 3000 type 2	3439 F
Kortex pour Amstrad	1480 F
Kortex pour compatible PC	1790 F
Kortex KX-Mail 2	2313 F
Olitec PC	1529 F
Olitec PC 1200/1200	2360 F
Olicom Jet	685 F
Olimail	1245 F
Modem PC Bavard	3440 F

POUR ATARI ST

Mentel	490 F
ZZcom 1.0	980 F
Emucom 3.0	900 F
Reapteaser	290 F
Videoteaser	290 F

POUR AMIGA

Archos	490 F

PERIPHERIQUES INTERFACES

POUR CPC JAGOT ET LÉON

Construisez vos automates programmables

E100 — Rack 4 cartes d'extension pour CPC 6128	690F
E 108 — Alimentation 5 volts/3 A pour E 100	590F
E 101 — Carte conversion analogique-numérique pour CPC 6128	690F
E 102 — Carte entrée-sortie timer pour CPC 6128	690F



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES

NOS PRIX SONT ANNONCÉS TOUTES TAXES COMPRISES

E 103 .... **690F**
Carte de conversion digitale analogique pour CPC 6128

E 104 .... **790F**
Carte série RS232 pour CPC464/6128

E 105 .... **740F**
Carte sorties logiques - 4 en TTL et 4 en 220 V/2 A

E 107 .... **1250F**
Programmateur d'Eproms

E 109 .... **450F**
Extension RAM 64 Ko

E 110 .... **1195F**
Extension 256 Ko

LOGICIEL JL BANK **60F**
Logiciel pour piloter les RAM d'extension E109 ou E110

EM1 .... **490F**

CARTOUCHE EPROM 16 Ko **990FF**

CARTE MULTI SERVI **990F**
Boitier électronique avec logiciel intégré réalisant 5 applications : alarme, simulateur de présence, programmateur horaire, animation lumineuse, réveil

INTERFACE SERIE RS 232 .... **590F**
L'interface RS 232 permet de convertir la sortie parallèle de l'imprimante en sortie série.

PERIPHERIQUES VIDEO

LES GEN LOCKS ET LEURS PERIPHERIQUES

GEN LOCK GST 30 .... **3490F**
INCRUSTATEUR POUR AMIGA A500/A2000.
Le GST 30 remplit les fonctions suivantes :
- DECODAGE PAL-SECAM R.V.B. Les standards vidéo PAL ou SECAM sont reconnus automatiquement. Les composantes R.V.B. du signal d'entrée sont disponibles sur la prise péritélévision sortie.
- GEN LOCK : asservissement par "PLL" de l'horloge à 28 MHz et des impulsions de synchronisation horizontale et verticale. Le signal vidéo R.V.B. de l'ATARI est conforme au signal vidéo d'entrée.
- INCRUSTATEUR : incrustation des signaux R.V.B. de l'ordinateur en mode direct ou en mode inverse avec un signal vidéo composite externe (magnétoscope VHS, 8 mm, U Format, BVU, régie vidéo, caméra).

GEN LOCK GST 30 P **3850F**
INCRUSTATEUR AVEC CODEUR PAL INTÉGRÉ. (Il réalise l'incrustation de l'image de l'ordinateur sur un film vidéo de standard PAL ou SEGAM. La sortie du GST 30P est du RVB et du PAL incrusté).

GEN LOCK GST 2000 .... **14785F**
INCRUSTATEUR PROFESSIONNEL. (Boitier 19" 1U, réalise les fonctions de décodeur PAL/SECAM, GEN LOCK, Incrustateur, Codeur PAL asservi en phase chroma. Il est conçu pour permettre l'utilisation en REGIE VIDEO PAL d'un ordinateur graphique. Le signal est conforme à la norme Broadcast).

GEN LOCK GST 1000 .... **11233F**
INCRUSTATEUR PROFESSIONNEL POUR AMIGA A500/A2000. Le GST 1000 AMIGA remplit les fonctions suivantes :
- DECODAGE PAL SECAM R.V.B. : il est pourvu d'un décodeur vidéo PAL/SECAM automatique, avec les possibilités de réglage suivantes en face avant : lumière, couleur, contraste.
- GEN LOCK : asservissement par "PLL" de l'horloge à 28 MHz et des impulsions de synchronisation horizontale et verticale. Le signal vidéo R.V.B. de l'ATARI est conforme au signal vidéo d'entrée.
- INCRUSTATEUR : incrustation des signaux RVB de l'ordinateur en mode direct ou en mode inverse avec un signal vidéo composite externe (magnétoscope VHS, 8 mm, régie vidéo, caméra).
- CODEUR PAL : les deux sorties vidéo (VIDEO OUT) encodées en PAL sont disponibles en face arrière pour un enregistrement sur un magnétoscope par exemple.

Transposeur SECAM TS 40 .... **1400F**
Utilisé pour enregistrer en SECAM la vidéo composite en provenance d'un codeur PAL ou tout autre norme vidéo sauf NTSC.

MULTITRANSCODEUR MT8 .... **1800F**
Double transcodeur utilisé pour lire et enregistrer avec passage simultané de PAL en SECAM et de SECAM en PAL.

FILTRE ELECTRONIQUE DG 88 POUR DIGITALISEUR **2390F**
Le DG 88 remplit les fonctions suivantes :
- DECODAGE PAL SECAM : le standard vidéo PAL ou SECAM est reconnu automatiquement. Les composantes (R.V.B.) du signal d'entrée sont disponibles sur la prise péritélévision sortie.
- SELECTION DES COMPOSANTES COULEURS : les composantes couleurs reconstituées en signaux composites sont disponibles sur la prise VIDEO OUT. Réglage des niveaux de gris et de l'intensité couleur. Sélection R.V.B. par poussoirs.

CODEUR PAL EPAL **2600F**
Codeur PAL pour signaux RVB. Il remplit les fonctions suivantes : CODAGE PAL : les couleurs primaires RVB et Synchro externes sont codées en un signal vidéo composite PAL (position externe). GENERATEUR DE SYNCHRO (Black-burst) : en position interne, le codeur délivre un signal de synchronisation asservi "Quartz" TTL sur la sortie GEN LOCK ou Black-burst 0,7V sur la sortie vidéo.

FRAME BUFFER FB10 .... **5510F**
Il remplit les fonctions suivantes : GEL D'IMAGE. Permet de mémoriser une image en temps réel d'une source vidéo PAL, SECAM ou NTSC (téléviseur, caméra, magnétoscope, caméscope) grâce à sa mémoire de trame. Permet de réaliser des arrêts sur image toujours parfait, quelle que soit la norme afin de digitaliser une image, par exemple. Exemple d'utilisation : digitalisation d'une image. S'utilise avec tous les digitaliseurs.

CAMERA NOIR ET BLANC PANASONIC WV041 .... **2995F**
Caméra haute résolution. Faible seuil d'éclairage avec objectif 1.4, monture C. Nombreux objectifs VIVITAR dont zoom 6x avec position macro disponibles.

CAMERA NOIR ET BLANC MONACOR TVC 500 .... **1995F**
Caméra TV compacte à technique modulaire, standard commercial. Utilisation universelle sans problèmes avec moniteurs vidéo. Sans organes de commande.

BANC DE REPRODUCTION RB3 KAISER **1290F**
Plateau noir mat anti-reflet. Colonnes du banc pourvues d'une échelle graduée. Réglage en hauteur par manivelle. Plateau 400x420x25 mm. Hauteur colonne : 760 mm.

DISPOSITIF D'ECLAIRAGE RB3 KAISER **500F**
Convient pour banc de reproduction RB3. Avec 2 douilles de lampe, coulissables et orientables.

PROMOTION :
BANC DE REPRODUCTION KAISER RB3
+ DISPOSITIF D'ECLAIRAGE RB3
+ CAMERA N/B MONACOR
AVEC OBJECTIF **3590F**

LES DIGITALISEURS

REALTIZER **1790F**
Il se compose d'une cartouche qui se connecte sur le port ROM de l'ATARI ST et d'un logiciel. Il permet, à partir d'une source vidéo (caméra couleur, monochrome ou magnétoscope), de digitaliser des images sur votre ATARI.

PRO 88 .... **2870F**
Digitaliseur professionnel. Il se compose d'une cartouche qui se connecte sur le port ROM et d'un logiciel.

TABLES TRAÇANTES

La nouvelle série de TABLES TRAÇANTES ROLAND DXY a été soigneusement élaborée pour apporter une solution spécifique à chaque cas particulier. Les qualités graphiques des trois modèles sont rigoureusement identiques. La différence réside dans le confort d'utilisation. Le choix se fera donc en fonction de l'intensité de l'utilisation envisagée. Bénéficiant des acquis précédents, la gamme ROLAND DXY innove une nouvelle fois en offrant des produits de haute technologie à des prix très étudiés.
- Le tracé à plat permet non seulement l'utilisation des formats de papier standards mais également de tous les formats intermédiaires.
- le format de tracé de 431,8 mm x 297 mm ne laisse plus de marges inutiles.
- La grande vitesse de tracé (42 cm/s) leur confère une rapidité voisinant celle des traceurs de grand format.
- La résolution (0,0125 mm) en fait des machines de haute précision.
- Les interfaces parallèles et série résolvent tous les problèmes de connection.
- Le soft-landing amorti la descente de la tête d'écriture, limitant le bruit et l'usure prématurée de la pointe.
- L'utilisation des langages HPGL et DXY étend le champ d'applications.
- le réglage de la pression des plumes permet d'obtenir une qualité optimale en fonction de la nature du support et de celle de la plume.
- Le réglage de la vitesse de tracé régule le débit d'encre pour une meilleure qualité du trait.
- L'obturation des plumes dans leur aire de repos évite le séchage des pointes.
- L'utilisation de 8 plumes permet de panacher les couleurs et l'épaisseur des traits.
- Le buffer de 1 MégaOctet, exceptionnel sur les traceurs de ce prix, permet de libérer l'ordinateur en un temps record (standard sur DXY 1300, option sur DXY 1200).

ROLAND DXY 1100 (ft A3) **11620F**
ROLAND DXY 1200 (ft A3) **16485F**
ROLAND DXY 1300 (ft A3) **22170F**

ONDULEURS

ONDULATEUR POWER LAB ONDYNE 250 VA .... **3500 F**
ONDULATEUR POWER LAB ONDYNE 400 VA .... **7100 F**
ONDULATEUR POWER LAB ONDYNE 600 VA .... **8775 F**
ONDULEUR EMERSON SW 1000 **10555 F**
ONDULEUR UPS 200 .... **6523 F**
ONDULEUR UPS 300 .... **8895 F**
ONDULEUR UPS 600 .... **14113 F**
ONDULEUR UPS 1250 .... **21230 F**

SOURIS

ANKO MOUSE PC .... **490 F**
Cette souris est livrée avec son driver sur disquette 5"1/4. Souris à 3 boutons. Résolution : 200 pulsations par pouce. Elle fonctionne virtuellement avec tous les programmes destinés à être utilisés avec une souris : Autocad, Gem, MS Windows, PC Paint Brush, PC Paint Plus, Topview, Word, D Base II et III, Framework, Lotus I-II-III, Supercalc III, Symphony, Visicalc, Wordstar, etc...

HANDY MOUSE CAMERON PC .... **790 F**
Le haut de gamme de la souris 100 % compatible Microsoft. Résolution : 0,13 mm par impulsion. Se brancher sur le port RS 232 (vitesse 1200 bauds). Elle est livrée avec un logiciel d'exploitation qui comprend des programmes de démonstration et un fichier explicatif sur disquette 5"1/4. Le logiciel graphique Handy Painter est également fourni. Un connecteur SUB D 9 mâle - 25 broches femelle Série se trouve à l'extrémité de la prise SUB D 9 femelle de la souris. Garantie 1 an.

SOURIS MICROSOFT .... **1590 F**
Il s'agit de la souris originale conçue et fabriquée par MICROSOFT. Elle constitue le must pour ceux qui recherchent la sécurité absolue en matière de compatibilité. Sensibilité 400 DPI. Fournie avec le logiciel PC PAINT BRUSH. Son prix ne la met malheureusement pas à la portée de toutes les bourses.

SOURIS INFOMOUSE .... **590 F**
100 % compatible Microsoft +.

SOURIS INFRAROUGE BMC .... **950 F**
Cette souris 100 % compatible Microsoft permet une plus large autonomie de mouvements.

SOURIS COMMODORE AMIGA .... **470 F**

SOURIS ATARI 90002 .... **390F**
Souris ATARI d'origine. Garantie 1 mois.

SOURIS HANDYMOUSE **473F**
Souris garantie 2 ans, pièces et main d'œuvre. De chez CAMERON. Précision et vitesse d'utilisation exceptionnelles. Très ergonomique. 100 % compatible ATARI. Fabrication japonaise.

SOURIS ANKO ST **390F**

AMX MOUSE pour CPC 464 et 6128 .... **790F**
L'AMX MOUSE existe en version disk et cassette. L'animal est noir avec trois boutons rouges. 4 logiciels l'accompagnent : ART qui ressemble à Macpaint avec menus déroulants. ICONES qui est un logiciel de création d'icônes dans une matrice 16x16. CREATION GRAPHIQUE qui est un logiciel récupérable sous ART. AMX CONTROL qui fournit 20 nouvelles instructions Basic pour piloter.

MOUSE MATE **85F**
Tapis souris en néoprène, favorise considérablement la rotation de la boule.

TUNER TV

Tuner TV TETRAN **1190F**
OFFRE IMBATTABLE. Ce tuner PAL/SECAM 20 canaux se branche sur le moniteur de votre CPC 464 ou 6128. Il transforme votre moniteur en TV. Ampli avec haut parleur intégré dans le tuner. Génial.

EXTENSIONS MEMOIRES

EXTENSION VORTEX 256 Ko **1190F**
Extension mémoire pour 464/664. Se présente sous la forme d'un circuit imprimé qui s'insère à l'intérieur du CPC. Vous pouvez alors travailler avec des programmes professionnels tels que DBase II, Multiplan, Wordstar etc. Vous pouvez travailler avec une RAM virtuelle ultra rapide sous CPM 2.2.

EXTENSION VORTEX 512 Ko **1590F**
Ses caractéristiques sont identiques à la précédente, mais en 512 Ko.

EXTENSION DK TRONICS 64 Ko **599F**
Pour CPC 464 et 664. Se présente sous la forme d'une cartouche emboîtable dans le port d'extension. Permet d'accéder à CPM.

EXTENSION A501 de 512 Ko POUR AMIGA 500 .... **1290 F**

EXTENSION A2058/2 de 2 à 8 Mo POUR AMIGA 2000 .... **7105 F**

EXTENSION PROTECHNIC de 512 Ko POUR ATARI ST .... **1290 F**

DISQUETTES VIERGES

DISQUETTE 3 P GENERAL	15,90 F
DISQUETTE 3 P AMSOFT	18,90 F
DISQUETTE 3"1/2 démarquées	6,50 F
DISQUETTE 3"1/2 SELECT ou FIRE BALL	7,90 F
DISQUETTE 3"1/2 FUJI MF 1 DD	8,90 F
DISQUETTE 3"1/2 FUJI MF 2 DD	14,90 F
DISQUETTE 3"1/2 GOLDSTAR	10,90 F
DISQUETTE 3"1/2 FUJI MF 2 HD	37,90 F
DISQUETTE 3"1/2 SENTINEL DF HD	32,90 F
DISQUETTE 5"1/4 démarquée	2,90 F
DISQUETTE 5"1/4 General DF DD	3,90 F
DISQUETTE 5"1/4 FUJI MF 2 DD	11,90 F
DISQUETTE 5"1/4 FUJI MF 2 D	7,90 F
DISQUETTE 5"1/4 FUJI MD 2 HD	17,90 F
DISQUETTE 5"1/4 SELECT DF HD	14,90 F

SERVICE VPC

5 MODES DE REGLEMENT AU CHOIX :

1) EN CONTRE-REMBOURSEMENT : vous ne réglez que lors de la livraison de votre matériel. Prévoir 20 F de frais de contre-remboursement lors d'une expédition P&T et 40 F par un transporteur (envoi de plus de 5 kg ou d'une valeur de plus de 2000 F) en sus du forfait transport. Remplissez le bon de commande ci-dessous. Si vous ne souhaitez pas mutiler votre revue, photocopiez-le ou écrivez nous sur papier libre ou encore, téléphonez nous (demander M. BERNARD au (1) 42.06.50.50, postes 436 ou 441).

2) PAR CARTE BLEUE : vous pouvez nous téléphoner et nous commander le matériel désiré, en nous donnant le numéro de votre carte bleue. Vous pouvez également utiliser le bon de commande ci-dessous.

3) PAR CHEQUE OU CCP : vous remplissez le bon de commande ci-dessous en joignant le règlement du total de votre commande plus le forfait transport correspondant (voir ci-contre).

4) PAR MANDAT : vous remplissez le bon de commande ci-dessous en précisant que vous désirez régler par mandat postal ou par mandat-lettre. N'omettez pas de compter le forfait transport (voir ci-dessous). A réception de votre mandat, nous expédions votre commande.

Amis de Province, ce service est fait pour vous

5) A CREDIT : si vous souhaitez des renseignements détaillés pour l'achat à crédit, vous pouvez joindre M. TREILLET, Responsable Crédit, au (1) 42.06.50.50, poste 458. Si tout vous parait clair, vous envoyez le bon de commande ci-dessous en précisant si vous souhaitez verser une partie comptant. Par retour du courrier, nous vous envoyons un dossier de crédit que vous devez nous retourner dûment rempli et signé. Après acceptation de ce dossier, nous vous expédions le matériel. Pièces demandées : pièce d'identité, dernier bulletin de salaire, RIB, quittance EDF ou de loyer informatisée.

• **FORFAIT TRANSPORT :** 20 F pour 2 softs, 35 F pour 3 softs et plus
50 F pour les accessoires, les imprimantes et les disquettes vierges.
120 F pour les machines (Corse, Dom-Tom, nous consulter).

Ce forfait n'est pas cumulable, c'est-à-dire que si vous commandez un micro-ordinateur plus des logiciels, vous ne payez que le forfait transport machine, donc 120 F. Tous nos matériels sont expédiés en recommandé.

ATTENTION : pour toute commande supérieure à 10.000 F, joindre un acompte de 20 % à la commande

BON DE COMMANDE EXPRES

Je, soussigné, déclare commander à GENERAL les marchandises et fournitures ci-après désignées pour expédition à mon adresse indiquée ci-contre.

Je choisis de régler par :

☐ Contre-remboursement ☐ Carte Bleue*
☐ Chèque/CCP ☐ Mandat ☐ Crédit

* N° de Carte Bleue Date expir. CB

NOM Prénom
N° Rue
Code Postal
Ville
Tél.

MICRO MAG / 9-89

DESIGNATION	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANTS
		TOTAL COMMANDE	
		+ FORFAIT DE PORT	
		+ FRAIS CONTRE-REMBOURS.	
		TOTAL A REGLER	

BON DE COMMANDE A RETOURNER A GENERAL, 10 BD DE STRASBOURG, 75010 PARIS

Observations du client : ....

Avez-vous déjà commandé par correspondance chez GENERAL depuis le 1/02/1989 OUI ☐ NON ☐

Date : ....

Signature

Pour les mineurs, la signature des parents est obligatoire.

VENTE EN GROS

PLUS DE 5000 ENTREPRISES ET COLLECTIVITES NOUS FONT CONFIANCE

OUVREZ UN COMPTE CHEZ GENERAL

Vous aurez droit à des prix professionnels, livraison sous 24 heures, réglement sur relevé de factures. La vente en gros s'adresse aux entreprises, collectivités, administrations, etc... Les membres de ces collectivités peuvent se rendre individuellement chez GENERAL, munis d'un justificatif. Il se verront remettre une CARTE COLLECTIVITÉ qui leur donnera accès aux prix de gros. Pour toute information, contactez M. MORDILLAT ou M. ALVAREZ, tél. 42.06.50.50, télex 214.034, télécopie 42.38.35.60.

Entreprises, nous sommes en mesure de vous proposer les services suivants pour l'acquisition de votre matériel chez GENERAL :

1°) ouverture d'un compte avec, après la première commande, un paiement à réception de facture ;

2°) un financement personnalisé :
— crédit
— crédit-bail pour tout matériel d'une valeur supérieure à 10.000 F à condition d'avoir au moins deux exercices d'activité. Ce mode de financement vous permet en outre de récupérer la TVA sur les loyers mensuels.

3°) une formation d'initiation gratuite de votre personnel avec chaque machine vendue (durée 1/2 journée) ;

4°) une formation approfondie, soit dans nos locaux, soit auprès d'instituts spécialisés qui ont notre confiance tel le prestigieux ALTITUDE 21 ;

5°) une assistance téléphonique, sans limitation de temps ;

6°) une maintenance sur site au travers de puissants groupes spécialisés tels AMTI ou MIS ;

7°) une tarification étudiée en fonction des quantités souhaitées et de votre statut d'entreprise.

ETUDIANTS

NOTRE TARIF COLLECTIVITE EST AUSSI POUR VOUS

En dehors des prix promotionnels et des actions temporaires GENERAL, vous avez droit à un tarif spécial sur l'ensemble des produits de notre magasin. L'inscription pour obtenir la CARTE ETUDIANT GENERAL est immédiate et gratuite.

un test de la vitesse de la carte disque dur. Un utilitaire type Norton SI ou Coretest fera l'affaire. Et c'est là où les surprises surviennent !

Celui qui a répondu aux diverses questions posées lors de l'étape du formatage initial (genre *« Est-ce que vous être en train de configurer le lecteur dynamiquement ? »*) a certainement suivi les directives du fabricant. Il a donc répondu 3 ou 4 pour le facteur d'entrelacement (interleave factor) sans se soucier de ce que c'était. Examinons-le de plus près.

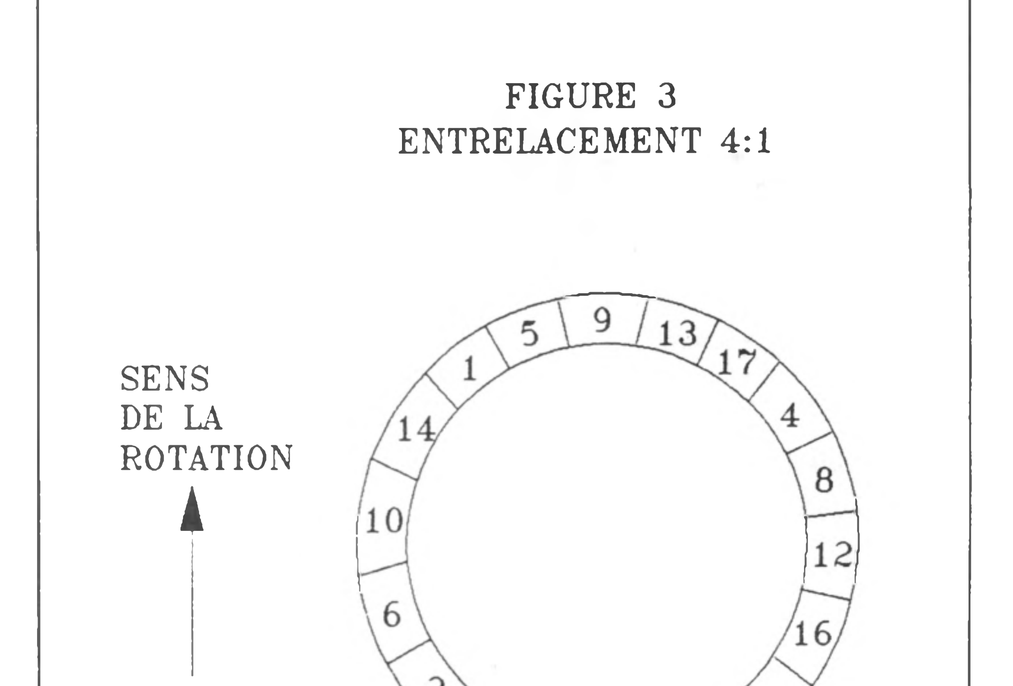
N'oublions pas qu'un disque dur tourne à 3600 tours par minute, soit dix fois plus rapidement qu'un disque souple. Un secteur donné se trouve sous les têtes d'écriture/lecture. Les informations sont lues normalement, et en quelques fractions de seconde, le secteur suivant est sous les têtes. Les données du premier secteur dans la mémoire tampon doivent être transférées rapidement en mémoire centrale afin que le tampon reçoive les données du deuxième secteur. Puisque le processeur n'est pas capable de faire ce travail dans les millièmes de seconde qui lui sont données, le disque dur fait un tour complet avant que les têtes soient prêtes à lire le deuxième secteur. Si les secteurs sont disposés comme dans la figure 2, les secteurs sont physiquement ET logiquement contigus. L'entrelacement sera donc de 1:1.

Un fabricant qui conseille un entrelacement de 4 :1 préconise la disposition de secteurs indiquée dans la figure 3. Les têtes de lecture/écriture donc sont prêtes à lire le secteur 2 lorsqu'il arrive en position. Ces secteurs sont donc logiquement contigus mais non physiquement.

L'utilisateur soucieux des performances comprendra très vite que l'entrelacement influe de façon significative sur la vitesse de transfert de données. Bien étudier son entrelacement c'est gagner de la vitesse et réduire l'attente devant son écran.

Sous la configuration indiquée en figure 1, avec un entrelacement de 4 recommandé par le fabricant, le résultat de Norton SI est le suivant :
Entrelacement : 4:1,
Computing Index : 1.9,
SI Disk Index : 0.5.

Figure n°1
Configuration utilisateur
— Amstrad PC 1512 SD mono
— carte disque dur Osicard
La carte OSICARD contient un Miniscribe 8438 et est formaté RLL.



Un peu décevant, surtout que le processeur 8086 est censé tourner presque deux fois plus vite que l'IBM PC original ! Que faire ? Expérimentez ! A titre indicatif, la figure 4 donne quelques entrelacements dans l'industrie américaine afin que l'utilisateur puisse se situer un peu mieux.
Voici les résultats de deux autres entrelacements essayés sur la même configuration.
Les tests ont été effectués lors de la mise en service de la carte disque dur. Inutile de préciser que c'est justement à ce moment-là qu'il faut étudier l'entrelacement de près, car un formatage de bas niveau détruit irrémédiablement les données présentes ! De plus, ça prend du temps. En tout cas, la différence entre les entrelacements 4:1 et 10:1 est visible à l'œil nu lors de la mise en route de l'ordinateur. Le pourquoi de cet entrelacement « bizarre » ? Il relève probablement de l'horloge. Le bus d'expansion de l'Amstrad PC 1512/1640 sous MS-Dos 3.2 serait piloté par une horloge de 4 MHz. Cette demi-vitesse par rapport au processeur a été choisie pour qu'une compatibilité totale avec les cartes supplémentaires soit assurée. Il se peut que le formatage du disque dur en RLL au lieu de MFM joue aussi.
L'utilisateur qui a investi quelques 3 000 F pour une carte disque dur — ou beaucoup plus pour un Amstrad de la série 2086 — a tout intérêt à voir si son entrelacement est le meilleur possible, surtout qu'une amélioration de vitesse d'accès de données de 100% (ou plus) est tout à fait possible !

Gregory A. Miezelis

Figure n°4
Entrelacement 1:1 existe, mais la configuration est chère !
Entrelacement 2:1 ordinateurs Compaq
Entrelacement 3:1 contrôleurs Western Digital
Entrelacement 4:1 vieux contrôleurs Western Digital, les contrôleurs IBM XT originaux à 8 MHz
Entrelacement 5:1 contrôleurs IBM XT originaux à 4,77 MHz
Entrelacement 6:1 : IBM PC/XT original

Entrelacement : 9:1 Computing Index : 1.9 SI Disk Index : 0.7
Entrelacement : 10:1 Computing Index : 1.9 SI Disk Index : 1.2

INITIATION

INITIATION au C

(1ERE PARTIE)

Le C est un puissant langage généraliste qui s'est rapidement imposé comme étant le «Basic des professionnels». Ces dernières années, l'apparition des micros 16 bits (PC, ST...) a rendu possible l'écriture de compilateurs complets et accessibles à tous dont TURBO C sur PC en est le compilant exemple. Compte tenu de la standardisation de C, cette initiation reste valable pour toute autre machine ou compilateur bien que certains exemples fonctionnant sous TC puissent demander des adaptations mineures.

UNIX et C sont nés au début des années 70 des efforts de deux chercheurs des laboratoires Bell, Ken Thompson et Denis Richie. Ces puissants cerveaux ne se reposèrent pas après avoir créé le système UNIX mais persévérèrent en concevant le B à partir du BCPL puis le C à partir du B.

Tandis que Pascal mijotait déjà dans les limbes universitaires et que Fortran et Cobol drainaient leurs contingents respectifs de scientifiques et de gestionnaires, C a eu le champ libre pour s'imposer dans le milieu des programmeurs système. Conçu d'abord pour fonctionner en synergie avec UNIX dont il a bénéficié du rapide succès, il a vite volé de ses propre ailes en étant adapté sur quasiment toutes les machines.

Ce succès est dû aux trois grandes qualités que sont sa portabilité, sa souplesse et sa puissance. Enfant chéri du Grand Capital, la portabilité permet d'écrire des applications qui s'adaptent facilement et donc à peu de frais sur n'importe quelle machine. Ce qui n'est pas vraiment le cas du Pascal, ni à plus forte raison celui du Basic ou de l'Assembleur. Sa souplesse étonnante rend possible aussi bien l'écriture de routines systèmes et de jeux très proches de l'Assembleur que de programmes scientifiques ou de gestion. Et enfin, sa puissance est celle de Pascal auquel il a emprunté la structure sans en avoir la rigidité ni la lourdeur.

A ces qualités, s'ajoute une concision bien représentative de la philosophie de C dont voici un exemple: comme on rencontre très souvent l'expression:

var1=var1+var2,

elle s'abrège en C par:

var1 += var2,

voire par:

var1++ au lieu de

var1 = var1+1. Et ceci reste valable pour la plupart des opérateurs...

Evidemment, tous ces avantages entrainent une certaine complexité qui nécessite un apprentissage sérieux des notions de base sous peine de voir ses programmes planter ou être refusés à la compilation *(voir encadré 1)* pour des motifs mystérieux. Il est également clair que pour utiliser le C à un niveau proche de l'Assembleur, il faut connaître les notions d'unité centrale, de mémoire, d'entrée-sortie,... et avoir un minimum de renseignements sur sa machine. En outre, C considère que le programmeur sait ce qu'il fait; si par exemple, vous déclarez un

LANGAGES COMPILES ET INTERPRETES

Programmer en Assembleur n'est pas une partie de plaisir et c'est pourquoi on a créé des langages évolués qui forment tampon entre l'homme et la machine. Ceux-ci facilitent la programmation et la rendent relativement indépendante du matériel. Mais les instructions de haut niveau que ces langages utilisent doivent être rendues «compréhensibles» au processeur avant d'être exécutées. Les outils utilisés dans ce but se nomment interpréteurs ou compilateurs.

Tandis que le premier va lire et exécuter pas à pas le source - comme l'interprète pendant un discours -, le compilateur va d'un coup transformer le source en un équivalent Assembleur - comme un traducteur devant un livre - avant qu'on puisse l'exécuter.

Voici donc comment se passe la création d'un programme avec un langage compilé:

- on tape le programme sous éditeur, puis on lance la compilation.
- si le compilateur trouve une erreur, il se bloque et il faut la corriger avant de recompiler. Sinon, il génère un fichier objet (.obj) très proche de l'Assembleur mais qui n'est pas exécutable. En effet, l'appel d'une fonction va être codé sous forme symbolique du genre «call coco» sans que le compilateur ne se préoccupe de l'adresse ou même de l'existence de coco. Il va donc falloir une autre étape pour obtenir un fichier exécutable: l'édition de liens ou *«linkage»* qui est assurée par le *«linker»*.
- si le linker trouve une erreur, par exemple une fonction ou une variable utilisée mais dont il ne trouve la déclaration nulle part, il s'arrête et il faut recommencer, soit en lui disant où la trouver, soit en retournant corriger l'erreur avant une nouvelle compilation.

Si tout se passe bien, il va pour chaque *«call coco»* aller chercher la fonction compilée dans le programme ou dans une bibliothèque pour l'inclure dans le code final et remplacer chaque «coco» par sa valeur réelle.

Il ne reste plus qu'à se soucier des problèmes d'intendance comme l'inclusion d'une routine de démarrage, la création éventuelle d'une table de relocation pour rendre le chargement indépendant d'une adresse précise...etc.

ON A ENFIN OBTENU UN FICHIER EXECUTABLE !

Précisons que si certains compilateurs transforment ces étapes en chemin de croix, TC les rend quasiment transparentes.

tableau de 10 éléments, rien ne s'opposera au remplissage de ce tableau avec 10000 éléments, quitte à bousiller toute une zone mémoire avec les risques de plantages qu'on imagine...

Sur un autre plan, une concision excessive ou d'obscures manipulations de pointeurs peuvent créer des programmes strictement incompréhensibles. Il vaut souvent mieux faire un effort de présentation et de clarté plutot que de passer des heures à débugger un monstre qui utilise à fond le langage mais... ne marche pas.

BREF, LE C DEMANDE UN SERIEUX EFFORT DE MISE EN ROUTE ET UNE PROGRAMMATION RIGOUREUSE, MAIS UNE FOIS QUE LES BONNES HABITUDES SONT PRISES, ON EST LARGEMENT RECOMPENSE. C'était: les tables de la loi...

En route...

Un programme C est essentiellement composé d'une suite de fonctions dont une privilégiée, la fonction Main qui, comme son nom anglais l'indique, est la fonction principale. C'est avec Main que commence et finit l'exécution d'un programme. SHAZANN !

```
#define FIN 'f'
main()
{
   int k;
   do {
         printf( "\nAppuyez sur
'f !" );
      k = getch();
   } while ( k != FIN );
} /* fin du programme */
```

Et voici un petit programme qui boucle jusqu'à ce que la touche «f» soit enfoncée. Avant de le détailler, on constate que les instructions se terminent par «;».

- (*voir encadré* 2). les constantes caractères se définissent entre apostrophes: 'x'.

- Ce programme n'a pas besoin de paramètres, d'où les parenthèses vides de Main().

- { et } marquent le début et la fin d'une fonction ou d'un bloc.

- int k; déclare une variable entière signée sur 16 bits. Toutes les variables ou fonctions utilisées dans une fonction doivent être déclarées. k est locale à Main(), c'est-à-dire qu'elle n'est connue d'aucune autre fonction.

L'instruction do...while

- Avec la boucle: do instruct while (condition). Instruct est exécutée tant que condition est satisfaite. Si on veut répéter plusieurs instructions, il faut les inclure dans un bloc et le compilateur considère celui-ci comme une seule instruction.

De la même facon, on a:

while (condition) instruction

if (condition) instruc1 else instruc2

Les conditions dont la syntaxe différe des autres langages se notent ainsi:

!= <-> différent de

== <-> égal à (ne pas confondre avec l'affectation «=').

Il n'y a pas de changement pour >=, <=, <, >... Par contre, si on désire une combinaison de 2 conditions A et B:

A && B	<-> A et B
A | | B	<-> A ou B
! A	<-> non A

La fonction printf.

- printf affiche un texte et/ou des variables, le '\n' effectue un passage à la ligne et peut être inséré n'importe où dans la string. La forme générale est: printf("format", var1, var2,...,varn). A chaque variable doit être associé un spécificateur de la forme:

%[justif][zone][.précfloat-][taille] type.

justif, zone, précfloat et taille sont optionnels.

Les types les plus importants sont respectivement d, o, u, x, f pour des variables entières décimales, puis octales, décimales et hexadécimales non signées et enfin réelles.

Les caractères ou les chaînes sont affichés par %c ou %s.

Taille est un préfixe qui permet l'affichage de types de base étendus. Par exemple, un «int» tient sur 16 bits et un «long» sur 32, on affichera ce dernier avec %ld, %lx, etc. De même un entier sur 8 bits, «short», sera obtenu par %hd.

Précfloat indique le nombre de chiffres après la virgule. Si justif == «-», la variable est justifiée à gauche dans une chaîne d'espaces de longueur zone. Sinon, elle est justifiée à droite.

Pour bien tasser tout ça... Si avec int x = 5 et char *y = "coco", on fait:

printf(" si x=%-5d, alors y=%6s", x, y); on obtient:

" si x=5   , alors y= coco".

- getch() appelle une fonction BIOS qui renvoie le code ASCII si une touche est enfoncée.

- Un commentaire commence par /* et finit par */. Ils ne peuvent pas s'imbriquer.

En attendant la suite...

Il est impossible d'etre complet en quelques articles avec un langage aussi riche et complexe. Voici donc quelques titres complémentaires:

- *«Le langage C»* par Kernigham et Ritchie (Masson 84): la Bible inspirée du Créateur, s'adresse aux programmeurs expérimentés.
- «Langage C» par Philippe Dax (Eyrolles 84): très clair avec des exemples bien choisis.
- *«Turbo C, bien débuter»*, (Micro-application): comme son titre l'indique, il ne va pas plus loin.

Jean-Yves Trétout

LE PREPROCESSEUR

Le préprocesseur permet de faire subir au source certaines modifications AVANT d'être compilé. Les directives préprocesseur commencent par «#». Voici les principales:

#include "coco.c"

inclut le fichier "coco.c" à cet endroit du source. Quand le nom est mis entre <...>, le fichier doit se trouver le directory \INCLUDE. Il est aussi possible de définir des macros, c'est à dire le remplacement d'une chaine par une autre à partir de l'endroit où la macro est définie:

#define TRUE 1

va remplacer dans le programme toutes les occurences de TRUE par la constante 1. On peut leur passer des paramètres comme pour la macro:

#define abs(x) ((x)<0?-(x):(x))

qui donne la valeur absolue et où est une variable muette (?: est un opérateur ternaire équivalent à: si x est négatif, l'expression vaut -x, sinon elle vaut x). Symétriquement, on a:

#undef TRUE

qui annule une définition précédente.

On peut aussi lancer des compilations conditionnelles. Avec:

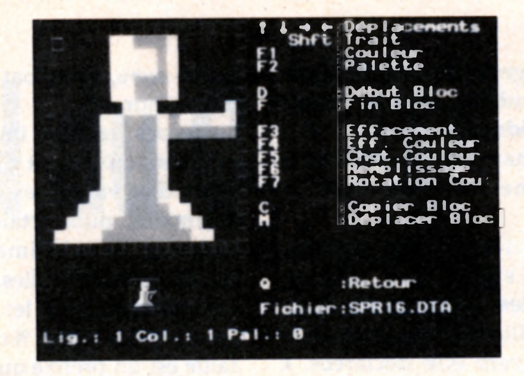
```
#ifdef COCO
...
#else
...
#endif
```

Si la constante COCO est définie, seule la partie du programme contenue entre #ifdef et #else sera compilée, sinon on ne prendra en compte que celle placée entre #else et #endif (qui est nécessaire). Il en existe d'autres: #if, #ifndef, #elsif...

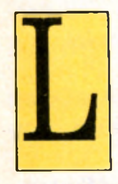
LOGICIEL

Spritor

INITIEZ-VOUS AUX SPRITES!



Bon nombre de programmeurs novices ne savent pas comment mettre en place une routine de sprites. Il est vrai que ce procédé peut paraître quelque peu obscur pour un débutant. Nous allons donc aborder ce sujet avant tout.



Les sprites sont des parties d'écran contenant des objets, qu'il est possible de déplacer sans entraîner une altération du dessin de fond. Certains sont hardware, c'est-à-dire gérés par le processeur graphique (Amiga, Msx...). D'autres sont software, soit animés par un programme spécifique. Des commandes précises permettent les déplacements et les positionnements de ces lutins.

Mini prix mais il fait le minimum

Spritor est un petit logiciel brillant par ses idées mais péchant dans sa réalisation. Il fonctionne dans les deux modes CGA et EGA. Ses points forts sont qu'il génère automatiquement les fichiers de programme et de données des sprites dans trois langages (Pascal, Assembleur et C). Cette option est très sympathique car une simple directive #include permet de tester instantanément le sprite dans l'application désirée.

Ses défauts sont bien plus grands qu'il n'y paraît. Les programmes générés ne sauvegardent pas l'écran, ce qui provoque une légère traînée derrière le pauvre sprite rouge de honte (ou mauve, ceci dépendant de la palette). Le mini éditeur permettant de générer un sprite est simple et complet. Ses commandes sont affichées en permanence à l'écran ce qui augmente d'autant l'ergonomie du logiciel. Il se révèle simple d'emploi et assez efficace. Son seul défaut est qu'il n'est possible d'éditer que des lutins de 8 x 8 ou 16 x 16 ce qui se révèle assez léger.

Sympathique tout de même

Si vous passez quelques temps à analyser le mode de travail de ce logiciel, vous arriverez à réécrire les programmes de gestion des lutins pour arriver à des résultats bien supérieurs à ceux de cette version. Comme dirait l'autre, ils ont les idées mais pas le pétrole...

Alex Kalibur

Hercule II

LES TRAVAUX D'ESAT

Bien connu par tous les cépécistes de l'hexagone, Hercule a copié déjà bien des logiciels sur cette machine huit bits. Voici dès maintenant la version PC qui, si elle est aussi puissante que sur CPC, fera un malheur chez plus d'un copieur!



Avant tout, un minuscule défaut. Si vous ne possédez pas deux lecteurs de disquette ou un disque dur, il vous est impossible de vous servir de ce logiciel. A part cela, Hercule II est un vrai logiciel professionnel. En effet, ce copieur ne fait pas une copie physique de la disquette (production bête et méchante d'un clone du genre des créations de Copywrit ou Copy II PC) mais génère un fichier contenant toutes les informations nécessaires au bon fonctionnement de la protection. Fini les copies de copies que l'on repasse aux amis qui les redistribuent gracieusement aux leurs ceci sur une échelle mondiale.

Ce programme crée simplement une version de travail d'un soft protégé ce qui permet de ranger l'original dans le placard ou rien ne viendra l'endommager (sauf si bobonne vient fouiller dans le coin avec sa tartine beurre-confiture à la main). La copie de sécurité ainsi générée ne fonctionnera que sur l'appareil ou elle aura été réalisée (différence de vitesse de rotation de deux lecteurs quelconques oblige). Pour créer cette copie de sécurité, seules quelques manipulations rapides et simples sont nécessaires. Le manuel fourni a tendance à embrouiller l'utilisateur plutôt qu'à l'aiguiller mais vu la simplicité d'utilisation, cela ne porte pas à conséquence.

Ça passe ou ça casse...

De nombreux logiciels du commerce passent sans aucun problème avec cette méthode (Win Surf Willy, Kult, Galactic Conqueror...) mais certains softs d'Infogrammes semblent vouloir encore résister. Il est logique que les logiciels autoboot ne fonctionnent pas non plus avec cette version. Les dongles (interfaces branchées sur divers ports et plombant certains logiciels) n'ont pas été oubliés et la version utilisateur fonctionne sans cette encombrante prise. Une copie spéciale permet de copier même des softs très récalcitrants. Bref, du joli travail.

Esat nous promet une version encore plus performante pour la rentrée qui intégrera un éditeur du genre Explorer avec en plus un formateur très puissant. L'auto-boot sera aussi neutralisé et Hercule nouveau sera meilleur encore. 550 F pour économiser des originaux, c'est tout de même sympathique non?

Fred Chien



4,77 à 9,54 MHz - 640 Ko de RAM - Interfaces série et parallèle - Disquette 5"1/4 et/ou 3"1/2 - Disque dur 20Mo (PC 20) - 3 Slots d'extension disponibles - Clavier 102 touches - MS/DOS 3.2 - GW BASIC ...

Des conditions spéciales sont accordées à tous les membres de l'enseignement national ou privé ainsi qu'aux sociétés de formation.

MEMBRES DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, ENSEIGNANTS ET ETUDIANTS, PROFITEZ DE LA GRANDE PROMOTION COMMODORE SUR LES PC XT ET AT. DEMANDEZ NOUS SES MODALITES.

(PROMOTION VALABLE JUSQU'AU 31/10/1989)

PC USER CENTER

BP 225 93523
SAINT-DENIS CEDEX

100 rue du Fbg St Denis
75010 PARIS
42.46.42.68

7 rue Berryer
75008 PARIS
42.25.98.11

7 rue Ernest Renan
93200 SAINT DENIS
42.43.74.74

9 rue Carnot
92300 LEVALLOIS
47.57.18.99

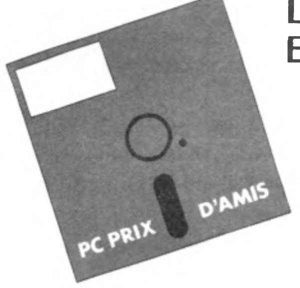
79 Av. de la Marne
92600 ASNIERES
42.43.94.89

149 rue de Paris
93800 EPINAY S/SEINE
48.21.14.74

FAX : 16 (1) 47.57.87.03

Vous vendez quoi ?
----------------------?
Alors rejoignez l'équipe PC USER
16 (1) 47.57.18.99

LES MEILLEURS SOFT DES ETATS UNIS EN DOMAINE PUBLIC OU SHARE WARE



34 F TTC

Frais de port 22 F TTC par envoi

WORKBOX
Les applications et utilitaires

TB 401	ADDRESS BOOK	Gardez vos adresses, imprimez votre carnet mailing
TB 402	FAST FORMAT ET DOS UTILITAIRES	
TB 403	MAIL 2	Super mailing
TB 404	LEARN	Introduction à l'E A O
TB 405	SLIDE SHOW	Pour les diapos en présentation
TB 406	PFS ALGEBRA	8087 - 287 - 387 nécessaire
TB 407	PBASE	SGBD
TB 408	OMNI EDIT	La solution
TB 410	PROCESS CONTROL	Contrôle numérique pour votre usine
TB 411	TIME AND MONEY	Votre budget personnel
TB 412	3 by 5	Contrôlez votre personnel
TB 415	SMALL DB	Petit SGDB
TB 419	CIRCUITS IMPRIMES	Bibliothèque CAO (2 Dsk)
TB 420	KAT	Faites le catalogue de vos fichiers (2 Dsk)

NOUVEAUTE DU MOIS

TMS 355	GEO	Continents, Pays, Villes, Fleuves
TMS 437	FLOWCHART	Organigrammes (2 Dsk)
TMS 440	PC DRAFT II	Nécessite CGA - 512 kO - Souris
TMS 793	FORD SIMULATOR	Conduisez une Ford Sport (CGA)
TMS 824	CALFACTS PHYSICS	La physique de base
TMS 985	KERMIT SOURCE CODE	La référence en transfert de fichier. Nécessite un disque dur
TMS 987	PC PRO GOLF	En couleur
TMS 988	GEO CLOCK	Nécessite écran EGA
TMS 991	MICRO EMACS	Source code
TMS 992	MICRO EMACS	Version 3.9
TMS 993	DRAW 2ME	Nécessite CGA - Souris
TMS 994	QANALYST	Nécessite une carte modem
TMS 995	PARADOX AIDES	Utilitaires pour PARADOX
TMS 997	XY SEE	Figures géométriques (CGA)
TMS 998	XY SOLVE	Complément de XY SEE
TMS 999	LANGUAGES	Lexique anglo-Germano-Italien
TMS 1001	SPANISH	Lexique anglais/espagnol
TMS 1003	FRENCH	Lexique anglais/français
TMS 1004	FRENCH ASSISTANT	Extension au lexique 1003
TMS 1006	GAMES 8	Chess - Jotto - Galactic - Gemborod
TMS 1008	FAMILY 3	Généalogie
TMS 1016	JOKES ET SOUNDS	APRIL-BUGSRES-DRAIN-DRIP-EYE HELP ME SOUND
TMS 1038	EPSON FX JX LQ	Utilitaires
TMS 1039	DESK JET 1	Utilitaires et fonts HP
TMS 1041	LASER JET FONTS	Fonts téléchargeables et utilitaires
TMS 1043	FLASHBAK	Système backup/restore complet

ET TOUJOURS :
LES FAVORIS

A 001	FILE EXPRESS	Gestionaire de fichier - Pratique facile, aide résident en mémoire - Horloge (2 Dsk)
A 002	DESK MATE	Calendrier, mémo, machine à écrire
L 001	CHASM	Assembleur désassembleur (3 Dsk)
P 001	PC WRITE	Le grand classique des traitements de textes
P 002	PC FILE	Le gestionnaire de fichier le plus connu en shareware
P 003	PC FILE TOOLS	Les utilitaires pour PC FILE (3 Dsk)
P 012	PC PROFESSEUR	Cours de basic
T 004	KERMIT	Transfert de fichiers

NOUVEAU 1 DISQUE GRATUIT Pour 5 disques commandés

UN PEU DE LIBERTINAGE
Interdit aux moins de 18 ans

SX 001	SEX MONOPOLY
SX 002	STRIP POKER
SX 003	GET LUCKY
SX 004	GIRLY PICTURE SHOW
SX 006	MAC READ EGA PINUPS
SX 007	GERMAN PORNO
SX 008	DR RUTHS GAME OF SEX
SX 009	STRIP BLACKJACK
SX 010	MAXINE HEADROOM
SX 011	BAD BAD
SX 012	ADULT JOKES
SX 013	ASTRO TIT

WORKBOX 2
Les applications et utilitaires micro

TB 776	DGEN	Ecrans pour DBASE 3
TB 777	USE	Contrôler l'utilisation de la machine
TB 778	PC PROMPT	Les aides DOS résident
TB 779	ESCR	Création des écrans
TB 780	DOSAMATIC	Aides pour mieux utiliser le DOS
TB 781	DBS KAT	Faites le catalogue de vos fichiers
TB 783	CALTECH 2	Editeur de fichiers (2 Dsk)
TB 784	PC OUTLINE	DOS shell et écrans
TB 785	XDIR	Mettez de l'ordre dans disquettes et disques durs
TB 787	SCREENWRITER	Préparation et édition d'écrans
TB 788	TRIGO	Calculette trigonométrique
TB 813	CHI WRITER	Traitement de texte scientifique
TB 815	CRYPTO ANALISYS	La protection la plus efficace
TB 879	POWER MENU	Les menus avec mot de passe
TB 881	RESICALC	Calculette résidente
TB 887	STATSACK	Les derniers utilitaires statistiques (2 Dsk)
TB 990	EBL	Extended Batch Language

LES JEUX
(Nécessitent une carte CGA)

TB 199	SUPER PINBALL	4 jeux de flipper
TB 301	BONZOWARE	Machine à sous
TB 302	BRIDGE CANASTA HEARTS POKER	Jeux de cartes
TB 303	LABBITS ET VOLDRON ET POKER	Jeux de cartes
TB 306	PINBALL	3 jeux de champion
TB 307	MAHJONG	Le jeu chinois
TB 308	LES CAHIERS D'AMI	Jeux d'éducation
TB 309	LE PENDU - MOSAIC ALPHABET	Pour les enfants
TB 310	SLEUTH	Jouez au détective
TB 311	DONJONS ET DRAGONS	Le classique
TB 312	QUEST	Bataille navale
TB 313	JEU D'ARCADE	Pour les enfants
TB 314	PENDU	Créez votre dictionaire
TB 315	PENDU SUPER	Version 2
TB 316	FUNGAMES	Sélection pour les enfants
TB 320	PIANOMAN	Les grand airs du présent, du passé. Créez vos propres mélodies

Tous nos programmes sont disponibles en 3"1/2
Supplément de 20 Frs TTC par disquette
PRECISEZ LE FORMAT SUR VOTRE COMMANDE

Nombre de disques commandés ____________
3.5" Frs 54 / 5.25" Frs 34
TOTAL ____________
Disques gratuits : réf. :

JOINDRE VOTRE REGLEMENT

NOM :
No RUE
VILLE
CODE POSTAL
MODE DE REGLEMENT CHEQUE JOINT
CARTE DE CREDIT: EUROCARD - AURORE - CARTE BLEUE - VISA - AMEXCO - DINERS -
(rayez les mentions inutiles)
NUMERO
DATE D'EXPIRATION
SIGNATURE

Un disque catalogue est envoyé gratuitement avec chaque commande

Pour commander par téléphone appelez le (1) 42.43.74.74 et donnez les références de votre carte de crédit

PC USER CENTER BP 225 93523 SAINT DENIS CEDEX

LOGICIEL

Turbo Pascal 5.5

Une nouvelle orientation

Borland lance déjà une nouvelle version du Turbo Pascal ! A peine quelques mois après la version 5.0, voici la 5.5. Mais quel est l'Objet du délit ?



Extrait de la brochure Borland «*La Programmation Orientée Objets entre dans la réalité*»: "Chez Borland, nous pensons que la POO sera aux années 90 ce que la programmation structurée a été à la décennie précédente: la technique la plus efficace de gestion de la complexité de programmation. Jusqu'à ce jour, le progrès a été assez lent du fait du manque d'outils de programmation objets adaptés. Cette période de transition est bel et bien révolue. Nous entrons dans une nouvelle ère de la programmation."

Oh, Oh, OO, hoop ! OOP ? Une faute de frappe ? De la Break-Dance ? Non. A partir de dorénavant il va falloir s'habituer à de nouvelles abréviations à base de OO. OO pour Orienté Objets. En vrac, quelques acronymes: LOO pour Langage Orienté Objets, POO pour Programmation Orientée Objets (en anglais, parce que ces sigles se conjuguent à toutes les sauces, OOP pour Object Oriented Programming), et... TPOO pour Turbo Pascal Orienté Objets. Vous l'aurez compris, l'évolution fondamentale de la version 5.0 vers la version 5.5 est l'avènement de l'Objet. Mais laissons en instance la notion d'objet et revenons à la rédaction structurée.

Le Pascal et la programmation structurée.

Tout logiciel de la catégorie «langage de programmation» est un système de communication avec la machine à laquelle il se destine.
La qualité d'un langage se mesure par deux aspects: la concision de ses traductions et la facilité d'expression qu'il amène.
Actuellement, les compromis les plus en vogue s'appellent Basic, C et Pascal. Ces langages se transforment et s'enrichissent continuellement. Le Basic est en train de devenir un «langage structuré» comme le Pascal et le C le sont depuis leur origine.
Un langage structuré est un langage où les instructions et données d'un programme sont rangées dans des structures organisées logiquement entre elles. Au contraire d'un langage où l'organisation peut être anachronique comme lorsqu'elle est basée sur des numéros de ligne par exemple. Cessons la théorie confuse.
Dans la pratique, le propre d'un langage structuré est d'induire, voir forcer, une structuration des idées du programmeur et donc de rendre ces idées programmables efficacement ! Parmi les langages structurés répandus, le Pascal a pour lui la plus grande lisibilité. La relecture d'un programme correctement écrit en Pascal permet de comprendre très facilement comment il fonctionne. Cette lisibilité et la structure du Pascal l'ont désigné d'office comme le langage d'expression des algorithmes, donc, comme le langage pédagogique par excellence.

Turbo Pascal

Lancé en 1983, le Turbo Pascal a été un des premiers logiciels pour PC à intégrer un environnement de développement complet pour langage compilé (un langage «compilé» est un langage ou le source du programme est entièrement traduit en code machine avant une quelconque exécution, à l'opposé des Basic de l'époque, langages du type «interprétés», où le programme est interprété au fur et à mesure de son déroulement). Pour écrire un programme dans un langage compilé, il faut un système servant à la saisie du texte du programme (un éditeur de texte) et un système effectuant la traduction de ce texte en code machine (un compilateur). Cela fait deux programmes. Si la tendance chez les fournisseurs de langages est maintenant de marier ces deux programmes en un, ça n'a pas toujours été le cas (les deux compilateurs du langage Assembleur qui dominent le marché, MASM de Microsoft et Turbo Assembleur de Borland, sont aujourd'hui encore fournis sans éditeur de texte !). Or l'intégration du compilateur à l'éditeur de texte présente de nombreux avantages. Par exemple, lorsque le compilateur s'aperçoit d'une erreur de syntaxe, après émission d'un message explicatif, le curseur peut être placé directement sur l'instruction fautive pour une correction immédiate. Lorsque la mise au point est furtive, du genre on tape n'importe quoi puis on lance le compilateur pour voir ce qu'il va en penser (méthode non recommandable mais ô combien pratiquée), on gagne du temps en éliminant les laborieux passages de l'éditeur au compilateur. Donc, quand on sait que le compilateur du Turbo Pascal a toujours été extrêmement rapide, l'éditeur de texte de bonne facture, que, de plus, Borland a toujours eu une politique commerciale d'avant-garde (bas prix, campagne de pub énorme), on comprend fort bien comment ce produit est devenu un standard dans le monde PC. Borland annonce plus d'un million et demi d'exemplaires vendus !

Un peu d'épistémologie du Turbo Pascal: - La version 4 a représenté le premier grand chambardement. Elle introduisait le concept d'«unit» permettant de construire des programmes de plus de 64 ko en Turbo Pascal ainsi qu'un système d'aide à faire pâlir une encyclopédie sur le Pascal et de vastes fonctionnalités graphiques adaptées à de nombreuses cartes. - La version 5.0 est apparue en même temps que le Turbo Debugger (outil ultra performant d'aide à la mise au point des programmes). Elle s'enrichissait donc de possibilités de «debuggage» internes (incluses dans l'éditeur) et externes (via Turbo Debugger, donc avec possibilité de descendre au niveau code machine tout en visualisant le Pascal d'origine !). En outre, à travers cette version, le Turbo Pascal accédait enfin à des relations convenables avec le coprocesseur arithmétique 80x87. Il profitait de l'occasion pour renouer avec ses anciens amours, disparus avec la version 4, les partiels ou «*overlay*» (bouts de programmes résidant sur disque ou dans la mémoire étendue et qui peuvent se recouvrir les uns les autres dans la mémoire principale au fur et mesure des besoins, ce dans un souci d'économie d'espace). A noter, l'apparition de deux versions du Turbo Pascal, la normale et la professionnelle, cette dernière étant en fait la réunion en un même package du Turbo Pascal de base, du Turbo Debugger et du Turbo Assembleur.

La version 5.5

Le programmeur qui rencontre pour la première fois une version professionnelle du Turbo Pascal 5.5 est tout de suite frappé par un argument de poids, celui de la boîte. Elle est énorme et question rapport poids/prix, on est au top. Pensez donc, on en extrait pas moins de 12 disquettes (en fait 8 en 5,25" et 4 en 3,5") et 6 bouquins conséquents (en tout 2678 pages) en français! Ne vous affolez pas, le produit est si bien conçu qu'à la limite vous n'aurez jamais besoin de la doc... cependant vous disposez d'une mine d'informations capable de transformer un néophyte parfait en développeur de haut vol. Car c'est très bien fait. Seul le manuel le plus mince (166 pages) est, à mon avis, un peu confus. Hélas! c'est celui qui parle de la POO. Dommage parce que, ce qu'amène la version 5.5, c'est une compilation un brin plus efficace, une meilleure gestion des «partiels», et, surtout, le concept Objets, annoncé comme allant révolutionner la programmation.

Objectivement

Un «objet», en POO, est la définition d'une façon de réunir données et programme. Une «instance» d'un objet est cette «encapsulation» rendue effective. La partie programme définie des «méthodes» de traitement de la partie donnée. Il est possible de définir un «objet» «descendant» d'«objets» «ancêtres». Le «descendant», par le processus d'«héritage», acquiert les caractéristiques de ses «ancêtres», l'évolution consistant en de nouvelles données ou de nouvelles «méthodes», voir la mise au goût du jour de méthodes des «ancêtres». Tout cela amène la possibilité de redéfinir des librairies «objets» sans disposer des sources de ces librairies et une abstraction sans doute plus naturelle de la programmation. Tout cela amène... à part de belles discussions, on ne sait pas trop encore quoi. Le concept existe, aux développeurs de l'utiliser maintenant ! Ils ont en tout cas un fabuleux outil à leur disposition. On en reparlera.

Nicolas Bourdin.

Turbo Pascal: 1495 F
Turbo Pascal Professionnel: 2995 F

Mises à jour:
TP 5.0 -> TP 5.5 : 325 F
TP 5.0 (ou antérieur) -> TP 5.5 Pro : 1995 F
TP 5.0 Pro -> TP 5.5 Pro : 475 F
TP 4.0 (ou antérieur) -> TP 5.5 : 695 F

HOUSSES

Poussières, cendres, miettes... sont les ennemis des circuits électriques. Grâce à cette housse vous protégerez votre ordinateur et éviterez les problèmes de panne toujours très désagréables et onéreux.

AMSTRAD :

(clavier + moniteur)

CPC 464 COULEUR, simili cuir blanc.
Rf 4001 175 F
CPC 464 COULEUR, PVC opaque.
Rf 4001 .... **100 F**
CPC 6128 COULEUR, simili cuir blanc
Rf 4002 .... **175 F**
CPC 6128 COULEUR,PVC opaque
Rf 4012 .... **100 F**
CPC 464 MONO, simili cuir blanc
Rf 4003 .... **175 F**
CPC 464 MONO, PVC opaque
Rf 4013 .... **100F**
CPC 6128 MONO, simili cuir blanc
Rf 4004 .... **175 F**
CPC 6128 MONO, PVC opaque
Rf 4014 .... **100 F**
DDI 1, simili cuir blanc
Rf 4005 75 F
DDI 1, PVC opaque.
Rf 4015 80 F
DMP 2000/3000/3160, simili cuir blanc.
Rf 4006 .... **90 F**
DMP 2000/3000/3160, PVC opaque
Rf 4016 .... **60 F**
PC 1512/1640, simili cuir blanc
Rf 4007 .... **180 F**
PC 1512/1640, PVC opaque
Rf 4017 .... **120 F**
PCW 8256/8512, simili cuir blanc
Rf 4008 .... **220 F**
PCW 8256/8512, PVC opaque. Rf 4018 150 F

ATARI (clavier)

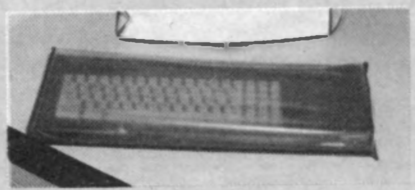
ATARI 520/1040, simili cuir blancRf 4019 80 F
ATARI 520/1040, PVC OpaqueRf 4009 60 F

COMMODORE (clavier)

COMMODORE 64, PVC .Rf 4030 65 F
COMMODORE 64, simili cuir blanc
Rf 4031 85 F
COMMODORE 128, PVC.Rf 4032 70 F
COMMODORE 128, simili cuir blanc
Rf 4033 90 F
AMIGA 500-1000, PVCRf 4034 70 F
AMIGA 500-1000, simili cuir blanc
Rf 4035 90 F
AMIGA 2000, PVC Rf 4036 70 F
AMIGA 2000, simili cuir blancRf 4037 90F

PC: clavier + moniteur

PC 2086 simili cuir blanc **Rf 4050 190 F**
PC 2086 PVC Opaque **Rf 4051 145 F**
PC 2286 simili cuir blanc **Rf 4052 190 F**
PC 2286 PVC Opaque **Rf 4053 145 F**
PC AT IBM simili cuir blanc **Rf 4054 200 F**
PC AT IBM PVC opaque **Rf 4055 150 F**
PC XT IBM simili cuir blanc **Rf 4056 200 F**
Clavier 102 touches IBM Tandon simili cuir blanc--------------------**Rf 4058 95 F**
Clavier 102 touches IBM Tandon PVC opaque------------**Rf 4059 70 F**
Imprimante EPSON EX 800 simili cuir blanc--------- **Rf 4080 110 F**
Imprimante EPSON EX 800 PVC opaque-------------**Rf 4081 80 F**
Imprimante EPSON LQ 500 simili cuir blanc---------**Rf 4082 110 F**
Imprimante EPSON LQ 500 PVC opaque-------------**Rf 4083 80 F**
Imprimante NEC P2220 simili cuir blanc---------**Rf 4084 110 F**
Imprimante NEC P2220 PVC opaque----------- **Rf 4085 80 F**



ETIQUETTES AUTOCOLLANTES INFORMATIQUES:

Des adresses lisibles par tous! Que ce soit votre adresse sur votre courrier ou celles de vos correspondants vous serez sûr qu'elle sera lisible puisque éditée sur votre imprimante. De plus vous n'aurez plus à l'écrire chaque fois.

500 étiquettes 89x36mm.(1 de front).
Rf.9500 ______________ **50 F**

500 étiquettes 69x36mm.(3 de front).
Rf.9510 ______________ **60 F**



BUREAU INFORMATIQUE :

A l'aise pour utiliser votre micro! Poste de travail complet, rationnel et efficace permettant de travailler sans fatigue grace une bonne disposition de ses différents plans, sa rigidité, sa peinture anti-reflets, une ergonomie bien étudiée. Ses deux étagères latérales rétractables permettent d'avoir des accessoires(imprimante, joystick...) branchés en permanence. Sa construction entièrement en bois supprime les disfonctionnements dus à l'accumulation de charges statiques. Son succès croissant et l' importance des séries ont permis une rationnalisation de la production et un prix de vente particulièrement intéressant.

Bureau informatique
Rf.7001 ______________ **775F**

CARACTERISTIQUES:
Plateau : 770 x 415 mm
Hauteur hors tout : 79 mm.
Poids : 30 kg
Livré en kit.
Emballage : Carton 870 x 870 x 130 mm
Couleur: gris anthracite
-Frais de port Paris-Region Parisienne: 140 F. Province: 180 F-.

SACOCHE A DISQUETTES:

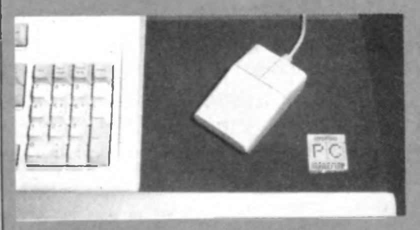
Promenez-les dans le confort! Emmenez ses disquettes en vacances, au bureau ou chez un copain est toujours délicat. Elles risquent la pluie, le soleil, la poussière, les chocs avec d'autres objets dans les poches... Cette sacoche imperméable, très résistante, rigide, anti-magnétique, double d'aluminium et d'éponge les mettra l'abri de tout danger. Peut contenir 10 disquettes et existe pour disquettes 3", 3"1/2 ou 5"1/4.

Sacoche à disquettes disq. 3" & 3"12
Rf 9600 ______________ **140 F**
Sacoche disquettes disq. 5"1/4.
Rf.9610 ______________ **140 F**

TAPIS SOURIS :

Ne transformez plus votre souris en ramasse-poussières! Ce tapis, spécialement conçu pour l'usage d'une souris, en tissu anti-statique double de mousse prolongera la vie de votre souris.

Tapis souris.
Rf.4010 ______________ **55 F**



FIXIDISC :

Vos disquettes à portée de main! Ne cherchez plus la disquette que vous venez juste de créer, rangez-la dans votre FIXIDISC. Elle y sera à portée de main et à l'abri de la poussière, cendres... FIXIDISC peut contenir 4 disquettes de tout format.

Fixidisc l'unit. **Rf.3001** _______ **135 F**
Fixidisc par **3.Rf.3010** _______ **90 F**



KIT DE NETTOYAGE DISQUETTTE 3"1/2 OU 5"1/4 :

Nettoyez votre lecteur de disquette! L'encrassement des têtes de lecture de votre lecteur est inévitable et peut endommager gravement vos disquettes. Faites-lui régulièrement une petite "toilette" grâce au kit de nettoyage très complet.

Kit nettoyage disquettes 5"1/4.
Rf.8003 ______________ **135 F**
Kit nettoyage disquettes 3"1/2.
Rf.8001 ______________ **135 F**

ANTENNE INTERIEURE:

La T.V sans souci! Que vous utilisiez votre moniteur comme T.V grâce à un tuner ou que vous ayez une T.V le problème du fil d'antenne se pose toujours. Grâce à cette antenne intérieure vous mettez votre T.V là où vous le voulez sans problème. Elle permet la réception de toutes les chaines avec la même qualité de réception qu'une antenne extérieure.

Antenne intérieure.
Rf.9100 ______________ **299 F**

BOITE RANGEMENT DISQUETTES :

Ordre et méthode sont la base de l'informatique! Un rangement intelligent de vos disquettes vous facilitera vos recherches et les mettra à l'abri de la poussière, cendres... Couvercle transparent, 5 intercalaires et fermeture clef (livré avec deux clefs), cette boite existe en plusieurs contenances.

Boite rangement disq. 5"1/4 (100 disq.).
Rf.50011 ______________ **20 F**
Boite rang.disq. 5"1/4 (50 disq.)
Rf.5002 ______________ **95 F**
Boite rang.disq. 3"1/2 (40 disq.).
Rf.5004 ______________ **85F**

FILTRE ECRAN 14":

Attention aux yeux! Ce filtre écran améliore la visualisation de l'écran en supprimant les reflets et en filtrant la luminosité. Très reposant pour votre vue. S'adapte très facilement à votre écran par fixation velcro.
Filtre écran 14"
Rf.2007 ______________ **160 F**



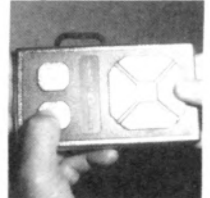
SUPPORT IMPRIMANTE 80 COLONNES:

Pour avoir une bonne impression!
Fini les problèmes de papier "baladeur" qui tombe mal, se déchire...Avec un bac alimentation coulissant permettant de remettre du papier sans bouger l'imprimante, un bac réception rétractable, un couvercle transparent permettant de voir la quantité de papier disponible à tout moment, la possibilité de charger le papier par l'avant ou le milieu de l'imprimante, ce support imprimante réunit toutes les qualités d'un matériel professionnel à un prix "grand public".

Support imprimante 80 colonnes.
Rf.3003 ______________ **385 F**

FLASHFIRE :

Le joystick digital touches sensitives!
Le premier joystick sensible au moindre effleurement. Inutile de le brusquer, il réagit immédiatement sur le principe de l'induction capacitive du corps humain. Garantie constructeur de 2 ans.
Flashfire Atari ST, Commodore, Thomson.
Rf.9003 _ **295 F**
Flashfire
Amstrad CPC
Rf.9002 _ **290 F**



MINI BOITE RANGEMENT DISQ. 3",3"1/2 ET 5"1/4:

Plus d'excuse de ne pas trouver une disquette! Une grande boite de rangement n'est pas toujours très pratique. Cette boite de rangement conçue pour contenir 6 disquettes vous permettra de transporter vos disquettes en toute tranquillité, mais aussi d'avoir un classement simple et pratique, chaque boite ne pouvant contenir un type précis de disquette (wargame, arcades, tableur...).

Diskfile 5. Disquettes 3" & 3"1/2.
Rf. 8200 ______________ **45 F l'unit**
Diskfile 5. Disquettes 3" & 3"1/2
Rf. 8210 ______________ **100 F les 3**
Diskfile 5. Disquettes 5"1/4
Rf. 8220 ______________ **45 F l'unit**
Diskfile 5. Disquettes 5"1/4
Rf. 8230 ______________ **100 F les 3**



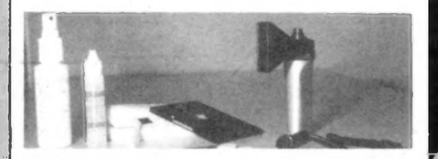
FIXIDOC:

Fini le mal de cou!
Cet accessoire ingénieux vous permettra de visualiser vos documents de face et de l'écran et vous en facilitera ainsi la frappe. Fixation par velcro sur le dessus de votre moniteur.
Fixidoc
Rf.3002 ______________ **75 F**



KIT DE NETTOYAGE CPC :

Redonnez l'aspect du neuf à votre CPC! Ce kit très complet, comprenant même un mini-aspirateur, vous permettra de nettoyer l'écran, le clavier et le lecteur de disquettes dont l'encrassement des têtes de lecture est inévitable et peut endommager gravement vos disquettes.
Kit de nettoyage 3".
Rf.9010 ______________ **199 F**



MAGNETOPHONE SPECIAL CPC:

Faites des économies!
Spécialement conçu pour la micro-informatique ce magnétophone vous fera réaliser d'importantes économies en vous permettant de charger les logiciels cassettes toujours moins chers à l'achat.. Fourni avec le câble pour CPC 6128.
Magnétophone+câble CPC6128
Rf.8100 ______________ **299 F**

BON DE COMMANDE

à retourner accompagné de votre règlement à :
NEO-MEDIA-SERVICE VPC
5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 SAINT-MANDÉ

Nom : .... Prénom : ....
Adresse : ....
....
Code Postal : .... Ville : ....
Tél. : ....
Je possède un ordinateur de marque : ....
Type : .... ☐ Monochrome ☐ Couleur
Je règle par :
☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

VENTE PAR CORRESPONDANCE EXCLUSIVEMENT
Tous nos envois sont effectués en recommandé

Je commande

Article	Réf.	Quantité	Prix total
Frais de port : 27 F jusqu'à 350 F d'achat, 35 F au-dessus de 350 F*.		**Frais de port**	
*: *tarif port au 01/01/89, France métropolitaine uniquement.* Pour la table MICROMAG, port Paris et région parisienne : 140 F, province : 180 F.		**TOTAL A REGLER**	

Signature :

** Ce bon de commande est valable deux mois après sa date de parution*



Tout pour plaire

FINANCE

Mettez fin sans tarder à la gabegie de votre compte bancaire résultant de vacances dispendieuses..

Développé en Turbo Pascal 3, ce logiciel de gestion bancaire particulièrement convivial, tournant sur tout PC muni d'une carte graphique CGA, n'a d'autre prétention que de vous aider à tenir simplement vos comptes à jour. L'option 4 (Obtenir un reçu) du menu autorise l'impression de relevés et l'utilisation d'un code permet de rendre le compte confidentiel.

L'option 0 (Aide) est ici totalement facultative vu l'extrême facilité d'utilisation de FINANCE. Si vous y tenez malgré tout, réalisez une notice (à l'aide de l'éditeur) occupant une page écran et sauvez-la sous le nom "LISEZ.MOI".

N.B. *Après lecture de ladite notice, le retour au menu se réalise par appui sur une touche quelconque.*

J.Georges Paulus

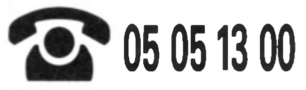



```
PROGRAM PRG;
TYPE
      CH=STRING[20];
      ENR=RECORD
            OP:CH;
            DATE:CH;
            MONT:REAL;
            CAUSE:CH;
            NUM:INTEGER;
            COMPTE:REAL;
         END;
      FICHIER=FILE OF ENR;
VAR
      MENU,LISEZ_MOI:TEXT;
PROCEDURE BIP;
  BEGIN
    SOUND(800);
    DELAY(100);
    NOSOUND;
  END;
PROCEDURE LIRE(VAR FICH:TEXT;CHAINE:CH);
VAR
   T:CHAR;
BEGIN
    BIP;
    TEXTCOLOR(14);
    TEXTBACKGROUND(1);CLRSCR;
    ASSIGN(FICH,CHAINE);
    RESET(FICH);
    WHILE NOT EOF(FICH) DO
       BEGIN
        WHILE NOT EOLN(FICH) DO
          BEGIN
            READ(FICH,T);
            WRITE(T);
          END;
         READLN(FICH);
         WRITELN;
       END;
     CLOSE(FICH);
 END;
PROCEDURE CHOIX;
   VAR M:CHAR;CODE:CH;
   PROCEDURE AIDE;
     BEGIN
      BIP;
      LIRE(LISEZ_MOI,'LISEZ.MOI');
      REPEAT
      UNTIL KEYPRESSED;
     END;
   PROCEDURE CREATION(VAR CODE:CH);
    VAR REP:CHAR;CAP:REAL;
      IFI:CH;FCODE:FICHIER;UTI:ENR;
    BEGIN
      CLRSCR;
      GOTOXY(25,5);
      WRITELN('FINANCE OPTION OUVERTURE DE COMPTE');
      GOTOXY(25,6);
      TEXTCOLOR(28);
      WRITELN('---------------------------------');
      TEXTCOLOR(14);
      GOTOXY(20,10);
      WRITE('AVEZ VOUS DEJA UN COMPTE A FINANCE ? (O/N)  ');
      REPEAT
      GOTOXY(64,10);
      READ(KBD,REP);
      UNTIL REP IN ['O','N'];
        IF REP='O' THEN
                   BEGIN
                      GOTOXY(20,14);
                      WRITE('ENTREZ VOTRE CODE D'ENTREE..  ');
                      TEXTCOLOR(28);
                      READLN(CODE);
                   END;
        IF REP='N' THEN
                   BEGIN
                      GOTOXY(20,14);
                      WRITE('VOUS DEVEZ INVENTER UN CODE D'ENTREE.');
                      GOTOXY(20,15);
                      WRITE('POURQUOI PAS LE N° DE VOTRE CARTE BLEUE!  ');
                      TEXTCOLOR(28);
                      READLN(CODE);
                      GOTOXY(20,20);
                      TEXTCOLOR(14);
                      WRITE('ENTREZ LE MONTANT DU 1° DEPOT:');
                      GOTOXY(20,21);
                      READ(CAP);
                      IFI:=CODE+'.CPT';
                      ASSIGN(FCODE,IFI);
                      REWRITE(FCODE);
                      WITH UTI DO
                      BEGIN
                      CAUSE:='OUVERTURE DU COMPTE';
                      MONT:=CAP;
                      COMPTE:=CAP;
                      DATE:='';
                      OP:='DEPOT';
                      NUM:=1;
                      END;
                      WRITE(FCODE,UTI);
                      CLOSE(FCODE);
                   END;
         TEXTCOLOR(30);
         WRITELN;
         WRITELN;
         WRITE('                    **********VOTRE CODE EST ENREGISTRE**********');
         REPEAT
         UNTIL KEYPRESSED;
     END;
   PROCEDURE DEBIT(CODE:CH);
     VAR REP:CHAR;
         UTI:ENR;
         RAN:INTEGER;
       COPY,FCODE:FICHIER;
       CAP:REAL;
       FCLIENT:CH;
     BEGIN
       CLRSCR;
       TEXTCOLOR(28);
       GOTOXY(20,10);
       WRITE('ATTENTION:AVEZ-VOUS OUVERT VOTRE COMPTE(O/N)!');
       REPEAT;
```

Ne cherchez plus, les Nouveautés au meilleur prix sont chez Starsoft !



Ne payez plus pour acheter...



05 05 13 00

Starsoft vous offre l'appel.

AMSTRAD

NEWS

LES NEWS AU PRIX STAR !

CRAZY CARS II	95 F	121 F
GAMES SUMMER EDIT	89 F	139 F
INDIANA JONES	85 F	135 F
NIGEL MANSELL	77 F	122 F
RICK DANGEROUS	92 F	139 F
SILK WORM	82 F	122 F
SKATEBALL	119 F	149 F
VIGILANTE	89 F	115 F
XYBOTS	89 F	139 F

BUTCHER HILL	97 F	147 F
FORGOTTEN WORLD	93 F	139 F
JACK NICKLAUS GOLF	134 F	162 F
NAVY MOVES	97 F	159 F
OBLITERATOR		147 F
PERMIS DE TUER	109 F	162 F
SOCCER SPECTACULAR	141 F	186 F
TIMESCANNER		149 F
THE STORY SO FAR V2	142 F	165 F
TRIVIAL PURSUIT REVOLUTION FRANCAISE		250 F

OFFRE SPÉCIALE*
-10 % *pour toute commande de 3 logiciels*

HIT PARADE

3 D GRAND PRIX	114 F	144 F
AIRBORN RANGER	136 F	179 F
BLASTEROID	97 F	147 F
CHUCK YEAGER	97 F	143 F
DRAGON NINJA	89 F	139 F
GARY LINEKER HOTSHOT		139 F
GUNSHIP	139 F	179 F
HEROES OF THE LANCE	94 F	198 F
LAST DUEL	89 F	139 F
LAST NINJA II	115 F	143 F
LE MAITRE ABSOLU		187 F
LE MAITRE DES AMES		169 F
OPERATION WOLF	89 F	139 F
PACMANIA	93 F	143 F
RAMBO III	89 F	139 F
ROBOCOP	97 F	137 F
TITAN	127 F	167 F
VINDICATORS	89 F	139 F

Dément !
Un catalogue tout en couleurs
à chaque commande

ATARI

NEWS

LES NEWS AU PRIX STAR !

F 16	179 F
FALCON	211 F
MISSIONS FLACON	177 F
POPULOUS	196 F
R.V.F. HONDA	199 F
ROCKET RANGER	223 F
SILK WORM	158 F
SKATEBALL	199 F
WEIRD DREAMS	222 F

ASTEROTH	210 F
BALANCE OF POWER (Ed. 1990)	249 F
BATTLE CHESS	269 F
BATTLE HAWKS	247 F
BEAM	247 F
BUFFALO BILLS	259 F
CYBERNOID II	169 F
DEMON'S WINTER	286 F
DOUBLE DETENTE	186 F
FORGOTTEN WORLD	186 F
GOLD RUSH	247 F
GD MONSTER SLAM	239 F
HELL RAISER	221 F
HOLLYWOOD POKER PRO	219 F
KICK OFF	247 F
KING OF CHICAGO	319 F
KULT	247 F
LEGEND DE DJEL	219 F
LICENCE TO KILL	199 F
NAVY MOVES	239 F
NEW ZEALAND STORY	184 F
NIGHT DAWN	239 F
PALADIN	266 F
PHOBIA	221 F
RICK DANGEROUS	274 F
ROBOCOP	197 F
RUNNING MAN	247 F
SAVAGE	197 F
SLEEPING GODS	261 F
SOCCER MICROPROSE	243 F
THUNDERBIRDS	245 F
TIME SCANNER	239 F
TINTIN SUR LA LUNE	235 F
TOM & JERRY	269 F
TOTAL ECLIPSE	266 F
TRIVIAL PURSUIT (REV. FRANC.)	288 F
WATERLOO	245 F
XYBOTS	199 F

MINITEL 3615 Clubtel* STAR

HIT PARADE

ADVANCED RUGBY	197 F
AFRICAN RAIDER	219 F
AIRBORN RANGER	247 F
ARCHIPELAGOS	249 F
ARKANOID 2	184 F
BARBARIAN II	168 F
CHESS MASTER 2000	225 F
COSMIC PIRATES	197 F
CRAZY CARS II	247 F
CYBERNOID II	170 F
DOUBLE DRAGON	179 F
DUNGEON MASTER	235 F
EXPLORA II	307 F
GALDREGONS DOMAIN	192 F
KING QUEST IV	299 F
RING SIDE	259 F

TRÈS SOFT LA RENTRÉE !



POUR UNE COMMANDE DE

2 LOGICIELS :
LE STYLO PLUME + LE TROMBONE GÉANT

3 LOGICIELS :
LE STYLO PLUME + LE TROMBONE GÉANT + LA TROUSSE

OU LA REMISE DE 10 %

AMIGA

NEWS

LES NEWS AU PRIX STAR !

FALCON	204 F
POPULOUS	196 F
RICK DANGEROUS	223 F
OTHELLO KILLER	199 F
SILK WORM	179 F

BUFFALO BILL	259 F
CHARIOTS OF WRATH	274 F
DRAGON NINJA	230 F
F.O.F.T.	269 F
HOLLYWOOD POKER PRO	219 F
INDIANA JONES	239 F
KICK OFF	247 F
KULT	235 F
LICENCE TO KILL	195 F
LORD OF RISING SUN	288 F
MISSION FALCON	190 F
NEW ZEALAND STORY	232 F
NIGHT DAWN	269 F
PHOBIA	245 F
POWER DROME	239 F
FALCON MISSIONS	190 F
ROBOCOP	293 F
SAVAGE	199 F
TANK ATTACK	259 F
TIME RUNNER	239 F
TIME SCANNER	249 F
TINTIN SUR LA LUNE	235 F
TOTAL ECLIPSE	266 F
VIGILANTE	154 F
WATERLOO	288 F
WICKED	288 F
XENON 2	245 F
XYBOTS	199 F

HIT PARADE

AIRBORNE RANGER	266 F
AFRICAN RAIDER	219 F
ARCHIPELAGOS	247 F
BALANCE OF POWER (Ed. 1990)	288 F
BATTLEHAWKS 1942	211 F
BEAM	259 F
BLOOD MONEY	243 F
BUTCHER HILL	168 F
COLOSSUS CHESS X	249 F
CRAZY CARS 2	216 F
DARK SIDE	266 F
DELUXE PAINT III	749 F
DEMON'S WINTER	286 F
DUNGEON MASTER	223 F
EXPLORA II	301 F
FLYING SHARK	269 F
FORGOTTEN WORLDS	186 F
GOLD RUSH	247 F
GUNSHIP	269 F
GRAND MONSTER SLAM	239 F
GD PRIX CIRCUIT	259 F
GUNSHIP	245 F
HAWKEYE	240 F
HYBRIS	245 F
HYPERDROME	239 F
MICROPROSE SOCCER	219 F
NAVY MOVES	239 F
PURPLE SATURN DAY	232 F
RUNNING MAN	244 F
SUPER HANG ON	239 F
SWORD OF SODAN	247 F
TEST DRIVE II	279 F
T.D.2 SC CALIFORN	190 F
T.D.2 SC CARS	190 F
TIMES OF LORE	279 F
TV SPORTS	317 F
VINDICATORS	197 F
ZANY GOLF	259 F

Pour la disponibilité de nos logiciels, nous contacter au 05.05.13.00.

BON DE COMMANDE N° 309 *(libellé en lettres majuscules)*

ORDINATEUR Marque et Type	TITRES	K7	D	Qt	PRIX
EXPORT DOM-TOM - Envoi recommandé par avion				+ 50 Francs	
Payer par Carte Bleue		Frais de Port et Emballage			+ 15 Francs
Date d'expiration / Signature :		C.R.			
EXPORT : Paiement par Mandat International UNIQUEMENT		TOTAL			

** La réduction de 10 % ne s'applique pas sur les promotions !*

à retourner à :

STARSOFT LES LOGICIELS 4 ÉTOILES
B.P. 20 - 94141 ALFORTVILLE CEDEX
Tél. 43 96 57 83 - 43 96 57 84

N° Client (si connu) ____
NOM ____
Prénom ____
Date de naissance ____
Adresse ____
Ville ____
Code Postal ____ Tél ____

MODE DE REGLEMENT

☐ Chèque ☐ Mandat-Poste ☐ Contre Remboursement (+ 20 F)

LISTINGS

```
READ(KBD,REP);
UNTIL REP IN ['O','o','N','n'];
IF REP='N' THEN CREATION(CODE);
IF REP='n' THEN CREATION(CODE);
CLRSCR;
RAN:=0;
GOTOXY(25,5);
WRITE('FINANCE OPTION DEBIT SUR COMPTE');
GOTOXY(25,6);
TEXTCOLOR(12);
WRITE('-------------------------------');
GOTOXY(25,7);
TEXTCOLOR(15);
WRITE('OPERATION SUR LE COMPTE:',CODE);
GOTOXY(20,10);
TEXTCOLOR(14);
WRITE('DONNEZ LE TYPE DE DEPENSE:');
GOTOXY(20,15);
WRITE('DONNEZ LE MONTANT DE LA DEPENSE:');
GOTOXY(20,20);
WRITE('DONNEZ LA DATE DE LA DEPENSE(../../..):');
GOTOXY(20,24);
WRITE('VOULEZ-VOUS EFFECTUER UN AUTRE DEBIT ?(O/N)');
ASSIGN(COPY,'COPY.CPT');
FCLIENT:=CODE+'.CPT';
ASSIGN(FCODE,FCLIENT);
REP:='O';
RESET(FCODE);
REWRITE(COPY);
WHILE NOT EOF(FCODE) DO
 BEGIN
  READ(FCODE,UTI);
  WRITE(COPY,UTI);
 END;
CLOSE(COPY);
CLOSE(FCODE);
CAP:=UTI.COMPTE;
RESET(COPY);
REWRITE(FCODE);
WHILE NOT EOF(COPY) DO
 BEGIN
  READ(COPY,UTI);
  WRITE(FCODE,UTI);
  RAN:=UTI.NUM
 END;
REPEAT
 WITH UTI DO
 BEGIN
  OP:='RETRAIT';
  NUM:=RAN+1;
  RAN:=NUM;
  GOTOXY(20,11);
  TEXTCOLOR(12);
  READ(CAUSE);
  BIP;
  GOTOXY(20,16);
  READ(MONT);
  COMPTE:=CAP-MONT;
  CAP:=COMPTE;
  BIP;
  GOTOXY(20,21);
  READ(DATE);
  BIP;
  WRITE(FCODE,UTI);
  REPEAT
   GOTOXY(20,25);
   READ(KBD,REP);
   BIP;
   GOTOXY(20,11);
   WRITE('
   GOTOXY(20,16);
   WRITE('
   GOTOXY(20,21);
   WRITE('
  UNTIL REP IN ['O','N'];
 END;
UNTIL REP='N';
CLOSE(COPY);
CLOSE(FCODE);
END;
```

```
PROCEDURE DEPOT(CODE:CH);
 VAR REP:CHAR;
     RAN:INTEGER;
   UTI:ENR;
   COPY,FCODE:FICHIER;
   CAP:REAL;
   FCLIENT:CH;
BEGIN
  CLRSCR;
  TEXTCOLOR(28);
  GOTOXY(20,10);
  WRITE('ATTENTION:AVEZ-VOUS OUVERT VOTRE COMPTE(O/N)!');
  REPEAT;
  READ(KBD,REP);
  UNTIL REP IN ['O','o','N','n'];
  IF REP='N' THEN CREATION(CODE);
  IF REP='n' THEN CREATION(CODE);
  CLRSCR;
  GOTOXY(25,5);
  WRITE('FINANCE OPTION DEPOT SUR COMPTE');
  GOTOXY(25,6);
  TEXTCOLOR(12);
  WRITE('-------------------------------');
  GOTOXY(25,7);
  TEXTCOLOR(15);
  WRITE('OPERATION SUR LE COMPTE:',CODE);
  GOTOXY(20,10);
  TEXTCOLOR(14);
  WRITE('DONNEZ LE TYPE DE LA RENTREE D"ARGENT:');
  GOTOXY(20,15);
  WRITE('DONNEZ LE MONTANT DE LA RENTREE:');
  GOTOXY(20,20);
  WRITE('DONNEZ LA DATE DE LA RENTREE(../../..):');
  GOTOXY(20,24);
  WRITE('VOULEZ-VOUS EFFECTUER UNE AUTRE RENTREE ?(O/N)');
  ASSIGN(COPY,'COPY.CPT');
  FCLIENT:=CODE+'.CPT';
  ASSIGN(FCODE,FCLIENT);
  REP:='O';
  RESET(FCODE);
  REWRITE(COPY);
  WHILE NOT EOF(FCODE) DO
   BEGIN
    READ(FCODE,UTI);
    WRITE(COPY,UTI);
   END;
  CLOSE(COPY);
  CLOSE(FCODE);
  CAP:=UTI.COMPTE;
  RESET(COPY);
  REWRITE(FCODE);
  WHILE NOT EOF(COPY) DO
   BEGIN
    READ(COPY,UTI);
    WRITE(FCODE,UTI);
    RAN:=UTI.NUM;
   END;
  REPEAT
   WITH UTI DO
   BEGIN
    OP:='RENTREE';
    NUM:=RAN+1;
    RAN:=NUM;
    GOTOXY(20,11);
    TEXTCOLOR(12);
    READ(CAUSE);
    BIP;
    GOTOXY(20,16);
    READ(MONT);
    COMPTE:=CAP+MONT;
    BIP;
    GOTOXY(20,21);
    READ(DATE);
    BIP;
    WRITE(FCODE,UTI);
    REPEAT
     GOTOXY(20,25);
     READ(KBD,REP);
     BIP;
    UNTIL REP IN ['O','N'];
```





ATARI PORTFOLIO

Le plus petit PC du monde !

Les dimensions d'une calculette, la puissance d'un PC.

Prix d'AMIE
2990 f



RAM 128 Ko (RAM Disk de 8 à 96 Ko) - 256 Ko de ROM interne - 5 programmes de base : calculatrice, éditeur de textes, agenda, carnet d'adresses, tableur - Clavier Azerty - Ecran cristaux liquides compatible MDA, CGA - Bus d'extension : compatible PC 60 broches - Stockage supplémentaire : carte mémoire RAM 32 Ko/128 Ko, carte mémoire ROM 32 Ko/128 Ko

VPC	11, bd. Voltaire 75011 Paris	43 57 48 20
ATARI	11, bd. Voltaire 75011 Paris	43 57 96 89
AMIGA	11, bd. Voltaire 75011 Paris	43 57 96 18
PC	19, bd. Voltaire 75011 Paris	43 38 18 09
SAV	2, rue Rampon 75011 Paris	43 57 82 05
OCCASION	2, rue Rampon 75011 Paris	43 57 82 05
MARSEILLE LOISIR	69, cours Lieutaud 13006	(16) 91 42 50 42
MARSEILLE PC	69, cours Lieutaud 13006	(16) 91 47 74 11

ATTENTION RESERVEZ

d'urgence votre PORTFOLIO chez AMIE

A RETOURNER A : AMIE VPC 11, BOULEVARD VOLTAIRE 75011 PARIS

NOM ____________
ADRESSE ____________
VILLE ____________
CODE POSTAL ____________
TÉL : ____________
MON ORDINATEUR : ____________
MES 10% DE PRODUITS EN PLUS : ____________

DESIGNATION	QUANT.	PRIX	MONTANT
FRAIS D'ENVOI*			
* POSTE 25 F/TRANSPORTEUR 60 F		TOTAL	

☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE

DATE D'EXPIRATION

DATE ______ SIGNATURE

(Tous nos prix sont TTC, les promotions ne sont pas cumulables.)



LISTINGS

```
        GOTOXY(20,11);
        WRITE('
        GOTOXY(20,16);
        WRITE('
        GOTOXY(20,21);
        WRITE('
       END;
      UNTIL REP='N';
      CLOSE(COPY);
      CLOSE(FCODE);
END;
PROCEDURE VOIR(CODE:CH);
VAR
  UTI:ENR;
  R:CHAR;
  RAN:INTEGER;
  FFICHIER:FICHIER;
  FCODE:CH;
   BEGIN
    CLRSCR;
    GOTOXY(25,4);
    WRITE('FINANCE OPTION VISION DE COMPTE');
    GOTOXY(25,5);
    WRITE('--------------------------------');
    GOTOXY(10,12);
    WRITE('COMMANDES:');
    GOTOXY(12,14);
    TEXTCOLOR(15);
    WRITE('ENTER POUR SUIVANT');
    GOTOXY(12,16);
    WRITE('A POUR RETOUR');
    GOTOXY(12,18);
    WRITE('P POUR IMPRIMER');
    GOTOXY(12,20);
    WRITE('S POUR STOPPER');
    WINDOW(40,10,78,24);
    TEXTBACKGROUND(0);
    TEXTCOLOR(6);
    CLRSCR;
    FCODE:=CODE+'.CPT';
    ASSIGN(FFICHIER,FCODE);
    RESET(FFICHIER);
    REPEAT
         READ(FFICHIER,UTI);
         IF EOF(FFICHIER) THEN SEEK(FFICHIER,0);
         WITH UTI DO
          BEGIN
           CLRSCR;
           WRITELN('****************************************');
           WRITELN('Date:',date);
           WRITELN('Operation:');
           WRITELN(OP);
           WRITELN('Cause:');
           WRITELN(CAUSE);
           WRITELN('Montant:');
           WRITELN(MONT:2:2,' F');
           WRITELN('IL VOUS RESTE:');
           WRITELN(COMPTE:2:2,' F');
           WRITELN('****************************************');
           READ(KBD,R);
           BIP;
           IF R='P' THEN
           BEGIN
           WRITELN(LST,'**********************');
           WRITELN(LST,'Date:',date);
           WRITELN(LST,'Operation:');
           WRITELN(LST,OP);
           WRITELN(LST,'Cause:');
           WRITELN(LST,CAUSE);
           WRITELN(LST,'Montant:');
           WRITELN(LST,MONT:2:2,' F');
           WRITELN(LST,'IL VOUS RESTE');
           WRITELN(LST,COMPTE:2:2,' F');
           WRITELN(LST,'**********************');
           END;
           RAN:=NUM-2;
           IF R='A' THEN
           IF RAN>=0 THEN SEEK(FFICHIER,RAN);
            END;
      UNTIL R='S';
       CLOSE(FFICHIER);
      WINDOW(1,1,80,25);
    END;
  PROCEDURE DOS;
    BEGIN
    TEXTBACKGROUND(4);
    TEXTCOLOR(0);
    CLRSCR;
    WRITELN('SALUT A LA PROCHAINE, VOUS ETES MAINTENANT SOUS MSDOS');
    END;
  PROCEDURE RECU(CODE:CH);
   VAR IFI:CH;
      FCODE:FICHIER;
      CAP:REAL;
      UTI:ENR;
    BEGIN
      IFI:=CODE+'.CPT';
      ASSIGN(FCODE,IFI);
      RESET(FCODE);
      REPEAT
      READ(FCODE,UTI);
      UNTIL EOF(FCODE);
      CLOSE(FCODE);
      CLRSCR;
      CAP:=UTI.COMPTE;
      WRITE(CAP);
      CLRSCR;
      GOTOXY(15,10);
      WRITELN('ALLUMEZ VOTRE IMPRIMANTE SVP PUIS TAPEZ UNE TOUCHE');
      REPEAT
      UNTIL KEYPRESSED;
      CLRSCR;
      WRITELN(LST,'**********************************************************');
      WRITELN(LST);
      WRITELN(LST,'    FINANCE                          AUTEUR:JG PAULUS    ');
      WRITELN('LST,'   ---------                        ----------------');
      WRITELN(LST);
      WRITELN(LST);
      WRITELN(LST,'               RELEVE DE COMPTE:',CODE);
      WRITELN(LST,'                    LE:',UTI.DATE);
      WRITELN(LST);
      WRITELN(LST);
      WRITELN(LST,'        VOTRE SOLDE ACTUEL EST DE:',UTI.COMPTE:2:2,' F');
      WRITELN(LST);
      WRITELN(LST);
      WRITELN(LST);
      WRITELN(LST,'**********************************************************');
    END;
 BEGIN
   CODE:='0000';
   REPEAT
       LIRE(MENU,'MENU');
       GOTOXY(10,23);
       TEXTCOLOR(30);
       WRITELN('TAPEZ VOTRE CHOIX');
       GOTOXY(28,23);
       TEXTCOLOR(14);
     REPEAT
      WRITE(' ');
      READ(KBD,M);
      BIP;
      GOTOXY(28,23);
     UNTIL M IN ['0'..'6'];
     CASE M OF
        '0': AIDE;
        '1': CREATION(CODE);
        '2': DEBIT(CODE);
        '3': DEPOT(CODE);
        '5': VOIR(CODE);
        '4': RECU(CODE);
        '6': DOS;
     END;
   UNTIL M='6';
  END;
BEGIN
 CHOIX;
END.
```

Troisième épisode

Suite de l'aventure A-Max, l'émulateur Macintosh pour Amiga 500 et 2000 réalisé par les Canadiens de Readysoft (les créateurs de *Dragon's Lair*).
L'émulateur est maintenant dans le commerce, à un prix avoisinant les 2000 F, non compris les Rom Macintosh (64 ou 128 ko) que vous devrez vous procurer vous-même. Ceci étant, nous ne vous proposons pas encore le test du produit, notre version se comportant par trop bizarrement: problèmes dûs au clavier Azerty? Espèrons que ces détails seront vite réglés, car A-Max brille par ses performances; il reconnaît la plupart des interfaces Amiga (y compris la souris et le port parallèle), émule les Image-writer sur des compatibles Epson et fait tourner *Pagemaker* version 2 (la version 3 plante), *Word*, *Hypercard*... à condition, on s'en doutait, de disposer d'1 Mo de Ram...

Comme nous l'avions prédit il y a peu, Commodore est en train de lancer une vaste offensive vers... le Japon, ce qui prouve bien que le constructeur américain essaye de faire le maximum pour imposer sa machine.
Dans le passé, nous avons félicité Commodore de la baisse quasi générale du catalogue Amiga. Un autre point favorable se dégage maintenant: la richesse progressivement accrue de l'environnement hard de la machine.
L'Amiga 500 dispose aujourd'hui d'un disque dur compact, l'A590, et l'Amiga 2000 gagne chaque jour de nouvelles extensions (68030, vidéo, etc.). C'est en continuant dans ce domaine et en étant toujours plus aggressif sur les prix que Commodore peut gagner son pari: imposer un standard haut de gamme dans le grand public.
Convaincus des qualités de notre machine, c'est ce que nous espérons. Les utilisateurs d'Amiga sont encore en manque de soutien et, entre autres, de logiciels professionnels de qualité.
Pour un *Excellence* qui sort, combien de tableurs, de SGBD disponibles? La balle est maintenant dans le camp des éditeurs!

Et la lumière sera...

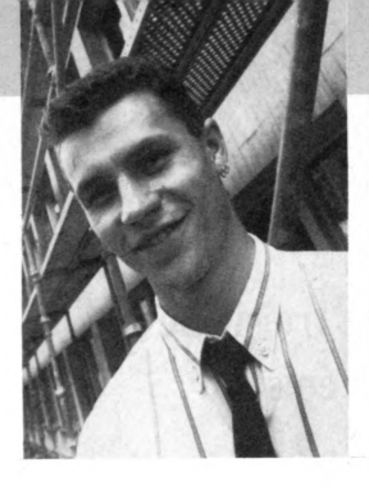
Scult Animate 4D est un des rois du ray-tracing sur Amiga. Seul problème, son prix, extrêmement onéreux. Pour ceux qui veulent s'initier à la 3D sans y laisser une fortune, voici *C Light*, édité par Artronic, un programme honnête qui dispose de fonctions puissantes à moins de 1000 F. Bien sûr, il ne possède pas toutes les options et la puissance de *Scult*, mais son rapport qualité/prix reste excellent.

Toujours plus

La 3D est décidément à la mode sur Amiga puisqu'Antic propose aujourd'hui quatre disquettes - librairies d'objets en 3D pour *Scult - Animate:* futur, design, architecture et corps humain (squelettes). Une très bonne initiative dont on regrettera uniquement le prix: 350 F pièce.



INITIATION



EMMANUEL FORSANS

Emmanuel Forsans est le directeur du développement de Microïds. Il supervise donc tous les nouveaux logiciels, mais il avoue une tendresse particulière pour son Amiga...

AMIGA... TON UNIVERS IMPITOYABLE

Couleurs

On a beaucoup parlé, beaucoup rêvé et beaucoup médi sur les capacités de l'AMIGA. Des millions de couleurs, haute définition plein écran, des coprocesseurs partout, un BLITTER miracle, à moins que ce ne soit le COPPER, multitâche, des SPRITES HARD ... Mais quelles sont réellement les possibilités de cette fabuleuse machine ? Il faut distinguer la résolution du mode graphique. Toutes les résolutions ne fonctionnent pas dans tous les modes et vice-versa. Nous nous attacherons donc à comprendre le pourquoi du comment de l'OVERSCAN, des PLAYFIELDS, du mode HAM et HALF-BRITE et autres termes abstraits. Puis lancés dans notre folle exploration, nous jetterons un coup d'oeil aux SPRITES et à leurs copains les BOBS, et nous irons même jusqu'à rendre une petite visite au BLITTER et au COPPER.

Les résolutions

Au risque de me répéter, il faut bien faire la distinction entre résolution et mode graphique. La résolution représente uniquement le nombre de pixels visibles à l'écran. Une savante confusion est entretenue à ce sujet à des fins publicitaires; ce qui donne lieu à des commérages entre revendeurs et acheteurs avançant des chiffres abbracadabrans avec une conviction qui fait plaisir à voir. Mais venons-en au fait. Sur AMIGA, comme sur la plupart des micro-ordinateurs récents on trouve deux résolutions principales : la basse définition (LOW-RES) et la haute définition (HIGHT-RES). Je vous donne par la même occasion les termes anglais que l'on retrouve dans les manuels techniques. On a donc deux types d'écrans, auxquels on pourra ajouter des options. A la base un écran basse résolution à une définition de 320 pixels par 200 lignes pour 640 pixels par 200 lignes en haute résolution. Vous pouvez moduler cette définition grâce à ce que j'appellerai «les options». Elles sont au nombre de quatre : NTSC, PAL, INTERLACE et OVERSCAN.

NTSC définit un écran standart, 320x200 ou 640x200. La norme NTSC correspond au standard des télévisions américaines. PAL est le pendant du NTSC et correspond au standard anglais qui dispose de plus de lignes. Ce qui porte la définition à 256 lignes. INTERLACE double la résolution en Y. Malheureusement pour ceux qui ne possèdent pas un écran à 7000 Francs H.T. minimum (à haute rémanence) lorsque vous passez en mode entrelacé, l'écran se met à scintiller, vibrer... L'explication de ce phénomène est un peu complexe. La norme CCIR est la plus fréquemment utilisée en matière de télévision. Une image de 625 lignes est affichée tous les 25ème de seconde. Elle est composée de deux demi-images affichées en 1/50 de seconde. La première représente les lignes impaires, la seconde les lignes paires. Passons sur les détails du balayage. Les contrôleurs vidéo classiques sur micro considèrent qu'une image n'excède pas 300 et quelques lignes suivant le standard. On simplifie le traitement puisque la trame paire est identique à la trame impaire. Le contrôleur n'a pas besoin d'être très rapide (toute proportion gardée) et coûte donc moins cher. Une image en mode entrelacé fait au minimum 400 lignes, problème, c'était pas prévu. Commodore va sortir un nouvel AMIGA, pas le 2000-B, encore un autre, qui n'a pas cet inconvénient, mais seulement dans la gamme 2000, et seulement pour les plus aisés. OVERSCAN permet d'obtenir une image plein écran. A la base les ordinateurs étaient conçus pour traiter des données et afficher des résultats sous forme alphanumérique. Sur le plus carré des écrans carré à coins carrés, les coins restent invisibles. Ce qui, vous en conviendrez, peut être gênant lorsqu'il s'agit du premier chiffre d'un résultat. C'est pourquoi les concepteurs avaient recentré la zone d'affichage au milieu de l'écran, laissant tout autour de cette zone un no man's land assez laid. Le pixel en haut à gauche d'une image graphique a somme toute assez peu d'importance.

Récapitulons, LOW-RES et HIGTH-RES, avec leurs options : PAL, NTSC, INTERLACE et OVERSCAN vous permettent un large choix d'écrans. Concrètement voici les possibilités chiffrées. (Voir Figure 1)

Certaines définitions peuvent paraître quelque peu farfelues. Pas du tout, ne vous méprenez pas, tout est étudié. Il faut pour la définition horizontale un multiple de 8 pixels puisque dans un plan bit-map un bit représente un pixel. La définition verticale est fonction du raster et de ses capacités.

Les modes graphiques

Notre merveilleuse machine peut afficher plus de couleurs simultanément à l'écran que n'importe lequel de ses concurrents au même prix. Je ne parle évidemment pas de l'ATARI, c'est interdit. Quoi qu'il en soit l'architecture graphique de l'AMIGA est une des plus performantes et des plus simples. Paradoxalement, beaucoup de hobbistes se heurtent au nombre de paramètres à initialiser avant de pouvoir disposer d'un écran digne de ce nom. Que tout le monde se rassure, on va y venir, et la programmation de jeux sur AMIGA sera la chose la plus naturelle du monde, et bientôt je serai en chômage technique.

Playfield

Un écran, dans le jargon commodorien est plus communément appelé PLAYFIELD. On s'étonne après que certains rament comme des bêtes sur des docs incomplètes, en plus elles sont codées. Un PLAYFIELD est composé de 1 à 6 plans (voir Figure 2), soit de 2 à 64 cou-

LES RESOLUTIONS POSSIBLES

STANDARD	HIGHT RES	LOW RES
PAL	640 x 256	320 x 256
NTSC	640 x 200	320 x 200

INTERLACE	HIGHT RES	LOW RES
PAL	640 x 512	320 x 512
NTSC	640 x 400	320 x 400

OVERSCAN	HIGHT RES	LOW RES
PAL	704 x 282	352 x 282
NTSC	704 x 240	352 x 240

INTERLACE + OVERSCAN	HIGHT RES	LOW RES
PAL	704 x 564	352 x 564
NTSC	704 x 480	352 x 480

Figure 1

CODAGE DES COULEURS D'UN PLAYFIELD

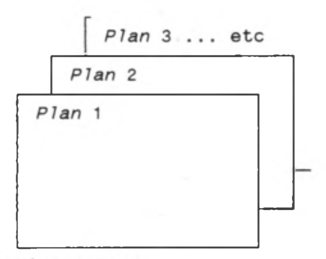


Figure 2.a

DETAIL DU CODAGE D'UN PLAYFIELD A 3 PLANS

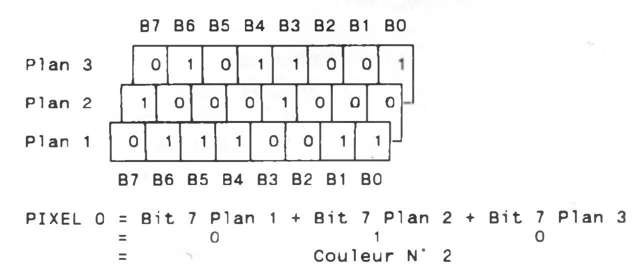


Figure 2.b

EXEMPLE DE CODAGE D'UN PIXEL EN MODE HAM

Plan 1 = 1 Plan 2 = 1 Plan 3 = 0 Plan 4 = 1	Couleur = 1011b = 11
Plan 5 = 0 Plan 6 = 0	Modificateur = 00b = 0

Figure 3.a

EXEMPLE DE MODIFICATION DE COULEUR EN MODE HAM

Plan 1 = 1 Plan 2 = 1 Plan 3 = 0 Plan 4 = 1	Couleur = 1101b = 11
Plan 5 = 1 Plan 6 = 0	Modificateur = 01b = 1

Figure 3.b

CODAGE DU BIT-MAP EN MODE HAM

P5	*P4*	*P3*	*P2*	*P1*	*P0*	Résultat
0	0	C3	C2	C1	C0	Couleur de 0 à 15 significative
0	1	B3	B2	B1	B0	Modifie la composante Bleue
1	0	R3	R2	R1	R0	Modifie la composante Rouge
1	1	G3	G2	G1	G0	Modifie la composante Verte

Figure 3.c

leurs. C'est presque vrai mais pas tout à fait. C'est vrai de 2 à 32 couleurs. Chaque couleur est choisie sans aucune contrainte dans une palette de 4096 couleurs. Par contre un PLAYFIELD à six plans est un cas particulier.

Half-brite

Les PLAYFIELDS à six plans sont surtout observés dans les grandes plaines de Commodore du sud. On distingue deux familles au sein de cette même espèce : les HAM et les HALF-BRITE. Je reviens moi-même de Commodore du sud où j'ai pu, non sans peine, étudier chacun d'eux. Je vous parlerai pour commencer du HALF-BRITE. On retrouve ici une dégénéréscence de la race des PLAYFIELDS du nord. Je m'explique. Si on rajoute un plan à un PLAYFIELD on multiplie le nombre de ses couleurs par deux. Cette règle ne s'appliquep pas au PLAYFIELD à six plans. Celui à 5 plans, dispose de 32 couleurs que l'on choisit librement dans la palette. On rajoute un plan, 6 plans, 64 couleurs. Jusque là tout va bien. Les prblèmes naissent lors du choix des couleurs : 32. La palette d'un PLAYFIELD ne peut contenir que 32 couleurs. Or la race mutante des PLAYFIELDS à 6 plans possèdent bien 64 couleurs. Comment résoudre pareille énigme ? L'énoncé est complexe, le principe est simple. Les cinq premiers plans codent les couleurs 0 à 31, le sixième plan code la luminosité. Si dans dans les 5 premiers plan un pixel obtient la couleur 27 et que le bit du sixième plans correspondant à ce pixel est à un, alors le RVB de la couleur 27 est divisé par deux et on obtient ainsi une couleur 54 identique à la couleur 27 mais plus sombre. Pas trop compliqué ? On continu.

Ham

Le mode HAM utilise le même principe de bidouille du RVB pour obtenir 4096 couleurs simultanément à l'écran. A savoir que les 4 premiers plans codent une couleur entre 0 et 15, les plans 5 et 6 déterminent l'interprétation qu'il faudra faire de cette couleur. Si les plans 5 et 6 sont à zéro la couleur n'est pas modifiée, dans le cas contraire la couleur est considérée comme une modification d'une des composantes RVB de la couleur du pixel précédent. Illustrons par un exemple : Sur la figure 3.a les bit des plans 1, 2, 3, 4 indiquent la couleur 11, les bits des plans 5 et 6, que nous appellerons «Modificateur», donnent le code 00. Le Modificateur étant à zéro, seule la couleur est prise en compte pour l'affichage du pixel. Sur la figure 3.b la couleur est identique à l'exemple précédent, mais le Modificateur donne le code 01 indiquant qu'il faut calculer la couleur du pixel en modifiant le RVB du pixel précédent. Imaginons que le RVB du pixel immédiatement à gauche soit R=4, V=F, B=5 (les valeurs sont données en hexadécimal), soit un vert clair. Le code Modificateur indique qu'il faut modifier la composante verte (reportez vous à la figure 3.c). Les composantes obtenues seront R=4, V=B (11), B=5. Cette méthode vous permet d'obtenir 4096 couleurs simultanément à l'écran. Le problème est de bien choisir sa palette de base, car pour passer d'un rouge-orange(F70) à un bleu(00F) il faut deux pixels intermédiaires qui ne sont pas forcément du meilleur goût. Le logiciel de dessin gérant le mieux le mode HAM est, à mon sens, «PHOTON PAINT».

Dual playfield

Encore une espèce des affreux, mais au combien sympatiques, Playfieds à 6 plans. Il s'agit tout simplement de deux Playfieds posés l'un sur l'autre et affichés en sprite. Génial non ? Je vois des petits yeux tous brillants ... et oui on peut faire plein de choses avec un mode pareil. Le Playfield 1 est composé des bit-planes impairs (odd planes), le deuxième des bit-planes pairs (even planes). Etant donné que l'on dipose d'un maximum de 6 bit-planes, chaque playfield ne peut excéder 3 bit-planes, soit 8 couleurs. Les couleurs du Playfield 1 correspondent aux N 0 à 7 de la palette, un offset de 8 est rajouté aux couleurs du Playfield 2 pour obtenir les N 8 à 15. La couleur 0, n'est pas représentée à l'écran, mais traitée comme une couleur transparente.

Ca y'est !!! J'ai fini. Un petit mot encore. Nous avons vu les résolutions et les modes graphiques. Une petite restriction. La haute résolution (HIGHT-RES) accèpte un maximum de 4 bit-planes (16 couleurs), ce qui interdit tout naturellement les modes HAM et HALF-BRITE. Le mode DUAL-PLAYFIELD n'ayant pas un nombre de plans prédéterminé, il est possible de travailler en 4 plans, ce qui n'autorise que 4 couleurs pour chaque Playfield. Enfin et pour conclure ; je vous avais dis le mois dernier que je vous parlerai du CLI et de l'AMIGA DOS, or, un génial petit bouquin vient de paraître : «AMIGA MODE D'EMPLOI» aux éditions SYBEX pour la modique somme de 78 Francs. Alors précipitez-vous. Ce petit livre à l'avantage de s'adresser à tout public et par conséquent d'être clair. Un petit appercu du contenu : Fonctionnement de l'AMIGA, Personnalisation de l'environnement AMIGA, Le système d'exploitation AMIGA DOS et le CLI, etc ...

Il nous reste à étudier les sprites et les coprocesseurs avant de passer à des choses plus concrètes : la programmation. A ce sujet, j'aurai besoin de connaître le langage que vous désirez mettre en oeuvre pour la programmation de l'AMIGA : C ou assembleur ? J'attend vos réponses au courrier de MICRO MAG.

Emmanuel Forsans

(prochain épisode : sprites et coprocesseurs.)

TEST

Excellence

EN FRANÇAIS DANS LE TEXTE

Peu fourni en traitement de texte à vocation professionnelle, l'Amiga relève un peu le nez avec l'arrivée sur le marché de la version française d'un soft déjà bien connu pour ses performances.

La configuration minimale pour utiliser Excellence à pleine capacité requiert 1 Mo de ram. Si vous possédez un deuxième drive ou mieux encore un disque dur, l'utilisation n'en sera que plus facile. Le soft tient sur une disquette mais il est livré sur deux: la première n'est autre que le Workbench 1.3 simplifié auquel on a rajouté quatre polices de caractères Postscript. La deuxième contient le programme en lui-même ainsi que les différents documents d'explications et de démos.

Le bureau à portée de souris

L'écran de travail est découpé en deux. L'accès à la barre des menus déroulants constitue la première partie. La deuxième est une fenêtre classique de type CLI. De cette fenêtre vous avez accès à la régle et au texte que vous tapez.
Excellence permet de travailler en multi-tâche, multi-colonnage et multi-fenêtrage. Les couper/coller de textes d'une fenêtre à une autre conservent les caractères de contrôle ainsi que la règle. Vous pouvez avoir une règle par paragraphe (interlignage, TAB avant, TAB arrière, TAB centré de texte, TAB centré de chiffres, justification) et 256 règles par texte. Vous avez la possibilité de générer des indexes, des sommaires, ainsi que des notes de bas de page. Le wysiwyg n'est pas en reste à condition d'utiliser une ou plusieurs des quatre polices Postscript disponibles. A cet effet, une interface Postscript permettant la sauvegarde et le rappel de fichiers à cette norme a été ajoutée.
Excellence permet aussi des calculs avec les quatre opérations de base. Simple à manipuler, cette fonction permet de faire rapidement des devis.
Des images IFF peuvent être importées et mélangées au texte. Dans ce cas, elles sont considérées comme des super caractères avec la possibilité de les agrandir et de les déformer. Dans la pratique, il vaut mieux sauver son image en tant que brush si elle n'occupe pas tout l'écran de votre logiciel de dessin. Le soft prend en considération toute la page écran même si votre dessin ne fait qu'un quart de celle-ci. Dans le cas d'une brush, il ne prend en compte que le dessin.
Excellence sauve les textes sous son format propre et en Ascii. Lors de l'appel ou de la sauvegarde de fichier, la place disponible sur votre disquette ou disque dur est affichée.

Mauvaise impression?

La principale préoccupation lors de l'achat d'un traitement de texte est la qualité d'impression. Dans les précédentes versions ce n'était vraiment pas le pied lorsque l'on possédait une imprimante matricielle. Cette tare est paliée par le Workbench 1.3 donné avec le soft. Attention, le Workench 1.3 ne suffit pas, il vous faudra également les rom 1.3 pour bénéficier d'une qualité satisfaisante. La présence d'une fonction visualisation avant impression, ainsi que la gestion face avant/face arrière des pages donnent des atouts suplémentaires à ce soft.
Ce n'est pas tout, Excellence permet la vérification orthographique en temps réel. Pas très évident à utiliser, mais c'est un plus quand on sait que le dictionnaire interne reconnaît environ 140 000 mots, et qu'il peut en apprendre autant que votre disque peut en stocker.
Une fonction glossaire est présente et permet l'affectation d'un séquence à une touche. Cela peut servir de macro commande à concurrence de 256 caractères chacune. Le mailing quant à lui reste classique et permet de récupérer des fichiers venant de bases de données externes.

Côté commercial

Excellence est vendu 2190 F ttc en version française avec une vraie documentation en français. La doc est bien faite et très bien traduite. A l'achat de ce soft, MAD Informatique, l'importa-



teur et traducteur, vous offre trois demi-journées d'assistance technique. Les personnes ayant acheté la version anglaise chez eux peuvent l'échanger contre la version française.
Excellence est un traitement de texte haut de gamme, avant tout destiné aux professionnels de l'écriture. Son rapport qualité/prix est... excellent car il possède nombre de fonctions habituellement réservées à des produits encore plus chers.

Joël Nadal

Distributeur, traducteur et importateur Mad Informatique - 42, rue Lamartine 75009 Paris. Tel.: (1)48 78 11 65.

RENCONTREZ L'INFORMATIQUE AUX DEUX VISAGES



SALON DE LA MICRO

LE SALON DE LA MICRO VRAIMENT INDIVIDUELLE

Aujourd'hui, la micro-informatique a plusieurs facettes. Elle sait tout autant se faire ludique, domestique ou professionnelle.
Pour la première fois, vous allez trouver ces micro-informatiques réunies en un même lieu. Des machines, des logiciels et des hommes. En un mot, des solutions performantes pour tous.
Cette grande première a un nom : Le Salon de la Micro.
A BIENTOT DU 13 AU 15 OCTOBRE 1989 ESPACE CHAMPERRET - PARIS
Métro Porte Champerret - RER Porte Maillot - Sortie périphérique : Porte Champerret

13-15 OCTOBRE 1989 ESPACE CHAMPERRET, PARIS

MUSIQUE

La fête de la musique

TRACK24, BIG BAND

Imaginer l'Amiga et des synthétiseurs cohabiter était presque impossible il y a quelques temps. Fort de cette constation nous avons demandé au magasin «Pontoise musique» de nous prêter un Kawai K1, un Roland D10 et du matériel audio pour passer à la moulinette ces nouveaux softs.

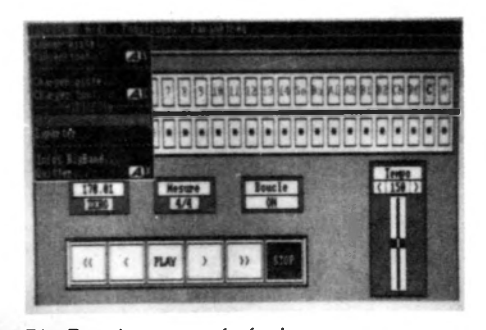
Si «séquenceurs MIDI» vous fait penser au repas copieux d'un restaurant, sachez qu'il n'en n'est rien. En fait, il s'agit ici de logiciels qui enregistrent les notes jouées par des synthétiseurs. C'est une sorte de magnétophone multipistes qui permet de composer des séquences avec plusieurs tonalités (instruments différents). A condition bien entendue que votre synthé soit multi-timbral.

• Track 24

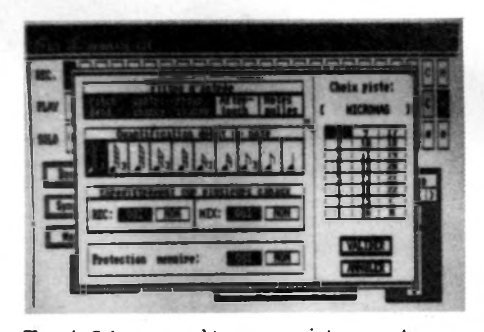
On prend le même et on recommence. Track24 n'est ni plus ni moins que la version bridée de *Studio 24*. Quelques fonctions ne sont plus accessibles: entre autres harmonisation et impression de partition. Le gnement et la batterie qui vont le mieux avec le solo génial et les accords que vous avez créés. Il peut aussi calculer des riffs, des contrechants, des solos, des grilles d'accords ou même des mélodies, le tout obtenu dans la plupart des cas à partir de la piste C (accords).

Amiga + MIDI = ?

Fini la pénurie des séquenceurs, fini aussi l'exclusivité des séquences sur Amiga: KCS de Dr T's a maintenant des concurrents. Même si ce n'est pas le big bang, il semble que le MIDI pointe son bout du nez sur Amiga. On peut se demander si cette arrivée tardive n'est pas un coup d'épée dans l'eau face à la présence écrasante de l'Atari sur ce marché. Ces softs apportent tout de même un plus aux

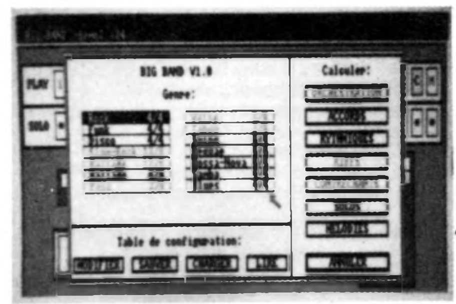


Big Band, menu général



Track 24, paramètre enregistrement

Big Band, genre rythmique



prix du soft s'en ressent puisqu'il atteint à peine les 519 F ttc. Comme *Studio 24*, il regroupe toutes les fonctions d'un bon séquenceur à savoir couper/coller, édition pas à pas, syncronisation MIDI... Sa facilité d'utilisation et son prix raisonnable (options en moins oblige) le destine plus à des amateurs qu'à des pros. A noter qu'il est possible de travailler en même temps sur Track 24 et sur *Studio 24* grâce à l'option «extension» de ce dernier. L'intérêt étant de pouvoir éditer ses séquences sur 48 pistes au lieu de 24.

• Big Band

Big Band ce présente sous une forme un peu différente des softs cités précédemment. Hormis la disquette 3,5" classique, il faut connecter une clef dans le port «disk externe». *Big Band* accepte les fichiers du type MIDI FILE provenant d'un séquenceur externe ou de *Studio 24*. De base, le soft est configuré pour le MT32 mais peut fonctionner avec tous les claviers, expendeurs et boîtes à rythme du marché. 1 Mo vous sera tout de même nécessaire pour faire fonctionner ce logiciel d'aide à la composition et à l'orchestration.

BB roi du calcul

BB (pour les intimes) contient 24 pistes. 13 pistes sont utilisées par la fonction d'orchestration pour stocker le résultat des calculs. Les autres, sauf la piste 1, servent pour les parties de l'orchestration que l'utilisateur désire conserver: solo, basse, accompagnement 1 et 2, batterie 1 et 2, contrechant, riffs, grille d'accords et mélodie. *BB* peut calculer des rythmiques de quatorze genres différents à partir d'une mélodie et d'une grille d'accords, mais aussi uniquement à partir de cette dernière. En clair et sans décodeur, cela signifie que *BB* peut calculer la basse, l'accompa- acquéreurs d'Amiga en manque de séquences. On peut espérer au vue de l'énorme concurrence avec les copains d'en face que certaines adaptations se feront dans ce domaine inexploré par l'Amiga. On parle même de plusieurs produits de la société Steinberg conceptrice de *Pro 24* sur Atari. Le MIDI pour Amiga était dans l'oubliette. Avec ces softs il s'installe confortablement dans un Studio.

Joël Nadal

- Big Band : 1430 F ttc
- Studio 24. : 1190 F ttc
- Track 24 : 519 F ttc

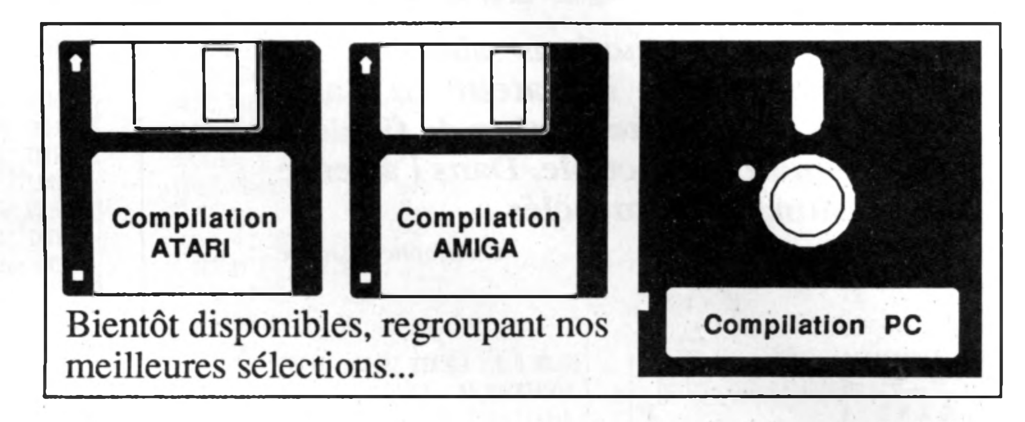
Logiciels Digigram distribués par Comus disponible chez MAD informatique
Tél: 48.78.11.65

Lecteurs, n'usez plus vos doigts!

La logithèque de MICRO MAG

Une myriade de messages d'erreurs résulte de l'interminable saisie d'un listing prometteur? Votre raison vacille? Nous avons de quoi apaiser vos tourments...





Bientôt disponibles, regroupant nos meilleures sélections...

Compilation à déguster de nos anciens numéros

- ☐ **3-4-5** : CPC paint, RSX music, Amsmoniteur, Spider man 2, Conjugaisons, Le bombardier, Dump secteur disc, Histogrammes en 3D, Récupération fichiers disc, Récupération fichiers prot., Biorythmes.
- ☐ **6-7-8** : Gloup, Taquin, Jacquet, A.P.I.D, Tennis 3D, Rallye 66, Pronolool, Musicsoft, Statistiques, Amstradascii, Crayon opt. 1, Crayon opt. 2, Casse-briques, Géo de France, Extensions 464, Le compte est bon, Othello.
- ☐ **9-10-11** : M.A.O. Gesrevue, Trafalgar, Fonctions, Amstermind, Labynotaure, Musithèque, Redéfinition, Morts célèbres, Verbes irréguliers, Nibbler.
- ☐ **12-13-14** : Q-R, Loto, X-men, JPG-3D, Labybi, Gécamob, Gest disc, Startball, 3D château, Extra simon, Musithèques, RSX fenêtres, Calcul mental, Space invaders, Ah! Les vacances, Puissance quatre, Il pleut bergère, Scrolling / déconnect, Amstradian graffitis.
- ☐ **15-16-17** : Debug, Espace, Grille, Runner, Sphéric, CPC tank, Amsbase, Géométrie, Oil panic, Blockhaus, Mirage IV, Warblock, Epson pack, Casse-tête, Carrés magiques, Vérificateurs V.2, Monnaies étrangères.
- ☐ **18-19-20** : Oil, Crypto, Pacman, Module, Rundisc, Flipper, Dirutil, Amsynth, Bowling, G.M.D.B, Anagram, Fantômes, Refusnik, Heureduc, Culinaire, Infernal micro, Vérificateurs V.2, Gestion de fenêtres.
- ☐ **21-22-23** : Spot astro, Pente, Combat, Othello, Amsynth, Ice trad, Boîte à outils, Courbes math, Curseur flash, Arcsin / arccosin, Vérificateurs V.2
- ☐ **24-25-26** : Belote, Compact, Tablatur, Analyser, Matrices, Cerbert, Boursicote man, Flight simulator, Vérificateurs V.2
- ☐ **27-28-29** : Inversion d'écran, QCM V.2, Expert, Pluies acides, Intro musicale, Musique, Facture 9, RSX écran, Simplification de fraction, Supercopter, Basic, Cauchemar, Machaon, Mouche, Amsaisie, Sprites, Vérificateurs V.2.
- ☐ **30-31-32** : Verlan, Utilitaire 208 Ko, Chasse à l'homme, Ku klux klan, Dreamwalker, Redstone, Gestion souris, Caracter, Destroy+, Suprax, Star wars, Amsaisie, Vérificateurs V.2.
- ☐ **33-34-35** : Bouncing creatures, Résolution, Fenêtrad, Traceur de fonctions, Blabla technocratique, Color, Dix par dix, Amsaisie, Vérificateurs V.2.
- ☐ **36-37-38** : Infernal castle, Animateur basic, Rock'n scroll, Fantôme, Tron, Dix par dix, Amsaisie, Vérificateurs V.2, Spy.
- ☐ **39-40-41** : Lutins en goguette, Reflector, Fill 464, Combat (6128), La roue de la fortune, Tri, Dix par dix, Amsaisie, Vérificateurs V.2, Mage (6128)
- ☐ **42-43-44** : Sortilège 3D, Le taquin, Scribe, Fond, RSX 464, Le boa, Sectology, Play, Zoomgraf, Errors & Pr1, Pr1b, Pr2, Pr3, Le boa du bois bolt, Dix par dix, Amsaisie, Vérificateurs V.2, Lubix (6128).

Bon de commande

Profitez de nos disquettes hors-série listings encore disponibles!

- ☐ **N°2**
- ☐ **N°6**
- ☐ **N°7**
- ☐ **N°10**
- ☐ **Compilation R.S.X.**
- ☐ **PCW (120 f, 3 jeux + 3 utilitaires).**

Règlement par : ☐ chèque bancaire, ☐ chèque postal, ☐ mandat.

Nom : ______________________ Prénom : ______________________

Adresse : ____

A retourner à : Laser Presse MICRO MAG, service diffusion, 5/7, rue de l'Amiral Courbet, 94160, SAINT-MANDE.

Prix dégressif

1 disquette : 140 f.

2 disquettes : 120 f l'ex. soit 240 f.

3 disquettes : 100 f l'ex. soit 300 f.

4 disquettes : 90 f l'ex. soit 360f + 90 f pour chaque disquette supplémentaire.

AUTEURS,

Nous attendons vos réalisations! Vous programmez et souhaitez faire profiter nos lecteurs de vos créations originales. Joignez à votre envoi, ce bon dûment rempli.

Je soussigné : ______________________

Adresse : ______________________

____

Certifie sur l'honneur être l'auteur de ce programme et autorise MICRO MAG à le publier sous formes diverses (revues, sup. disquettes).

Date et signature : ______________________

Tous nos listings publiés sont rémunérés.



BAK CARD

Constitué d'instructions simples, ce court programme initiateur en Basic Amiga est une petite gestion de fichiers évidemment perfectible. Dans l'attente de versions plus musclés...

Christophe Beaupré

```
' ####################
' #                  #
' # B A K   C A R D  #
' #   VERSION 1.0    #
' # CHRISTOPHE BEAUPRE #
' #                  #
' ####################
'

DEBUT:
CLS : PALETTE 0,.27,.27,.33 : PAINT (0,0
),2
COLOR 3,2
LONGUEUR = 105
FILENAME$= "FIC.BAK"
PRINT : PRINT STRING$(77,45)
PRINT TAB(23)"GESTION DE FICHIERS SUR AM
IGA"
PRINT STRING$(77,45)
COLOR 1
PRINT "---- -- ----     --------     --
   --    ---       ---"
PRINT "---- -- ----     --           -- -
   --    ---       ---"
PRINT "---- -- ----     -----        --
 - --    ---       ---"
PRINT "----    ----     --           --
  ---    ---       ---"
PRINT "----    ----     --------     --
   --    ------------"
COLOR 0,2 : LOCATE 15,5
PRINT "1 >":LOCATE 15,9 : COLOR 1,2 : PR
INT "Creation d'une fiche."
COLOR 0,2 : LOCATE 17,5 : PRINT "2 >":LO
CATE 17,9 : COLOR 1,2 : PRINT "Chargemen
t d'une fiche."
COLOR 0,2 : LOCATE 19,5 : PRINT "3 >":LO
CATE 19,9 : COLOR 1,2 : PRINT "Modificat
ion d'une fiche."
COLOR 0,2 : LOCATE 15,39 : PRINT "4 >" :
 LOCATE 15,44 : COLOR 1,2 : PRINT "Suppr
ession d'une fiche."
COLOR 0,2 : LOCATE 17,39 : PRINT "5 >" :
 LOCATE 17,44 : COLOR 1,2 : PRINT "Liste
"
COLOR 0,2 : LOCATE 19,39 : PRINT "6 >" :
 LOCATE 19,44 : COLOR 1,2 : PRINT "Liste
 detaillee."
LOCATE 21,25 : COLOR 0,2 : PRINT "7 >" :
 LOCATE 21,29 : COLOR 1,2 : PRINT "Sorti
r du programme."
LOCATE 23,25 : COLOR 3,2 : INPUT "FAITES
 VOTRE CHOIX : ",r
IF r<1 OR r>7 THEN GOTO DEBUT
ON r GOSUB creation,chargement,MODIF,sup
p,RECHERCHE,LISTE,quit


creation:
  OPEN "R",#1,FILENAME$,LONGUEUR
  FIELD #1,30 AS N$,30 AS A$,30 AS P$,15
 AS Q$
  FIELD #1,LONGUEUR AS i1$
  CLS
  PRINT STRING$(77,45)
  PRINT TAB(25)"CREATION D'UNE FICHE"
  PRINT STRING$(77,45) : LOCATE 20,5
  INPUT "Entrer un code a 2 chiffres (en
trer -1 pour finir) ",CODE%
  IF CODE%=-1 THEN  CLOSE #1 : GOTO DEBU
T
  COLOR 1,2 : LOCATE 5,5 : LINE (10,30)-
(450,40),1,b : COLOR 1,2
  INPUT "Nom et Prenom : ",NOM$
  LOCATE 7,5 : LINE (10,46)-(450,57),1,b

  INPUT "Adresse et C.Postal : ",ADRESSE
$
  LOCATE 9,5 : LINE (10,62)-(450,73),1,b
  INPUT "Ville : ",VIL$
  LOCATE 11,5 : LINE (10,78)-(450,89),1,
b
  INPUT "Telephone : ",TEL$
  PRINT
  LSET N$ = NOM$
  LSET A$ = ADRESSE$
  LSET P$ = VIL$
  LSET Q$ = TEL$
  PUT #1, CODE%
  CLOSE #1 : GOTO DEBUT

chargement:
  CLS
  PRINT STRING$(77,45)

  PRINT TAB(30)"LECTURE D'UNE FICHE"
  PRINT STRING$(77,45)
  PRINT
  LINE (50,50)-(550,180),3,b
  LINE (200,50)-(200,180),3,b
  COLOR 1,2 : LOCATE 9,12
  PRINT "NOM ET PRENOM" : LOCATE 12,12
  PRINT "ADRESSE " : PRINT TAB(12)"ET C.
POSTAL" : LOCATE 16,12
  PRINT "VILLE" : LOCATE 19,12
  PRINT "TELEPHONE"
  GOTO charge2


charge2:
  OPEN "R",#1,FILENAME$,LONGUEUR
  FIELD #1,30 AS N$,30 AS A$,30 AS P$,15
 AS Q$
CHUL:
  LOCATE 5,5 : INPUT "CODE A 2 CHIFFRES
(ENTER -1 POUR FINIR.) ";CODE%
  IF CODE%=-1 THEN CHOM
  GET #1, CODE%
  PRINT
  LOCATE 9,35
  PRINT N$
  LOCATE 13,35
  PRINT A$
  LOCATE 16,35
  PRINT P$
  LOCATE 19,35
  PRINT Q$
  LOCATE 5,5 : PRINT "
                                  "
  LOCATE 5,5 : INPUT "VOULEZ-VOUS IMPRIM
ER CETTE FICHE : ",REPONSE$
  IF UCASE$(REPONSE$)="O" THEN IMPRIME E
LSE CHOM
CHOM:
  CLOSE #1 : A$=INPUT$(1)
  GOTO DEBUT

MODIF:
  CLS : COLOR 3,2
  PRINT STRING$(77,45)
  PRINT TAB(25)"MODIFICATION D'UNE FICHE
"
  PRINT STRING$(77,45)
  PRINT : PRINT : PRINT
  INPUT "NUMERO DE FICHE (ENTER:FIN) ",C
ODE%
  IF CODE% = 0 THEN FINMODIF
  IF CODE% > 0 THEN
    OPEN "R",#1,FILENAME$,LONGUEUR
    FIELD #1,30 AS NOM$,30 AS ADRESSE$,3
0 AS VIL$,15 AS TEL$
    GOTO MODIF2

MODIF2:
```

```
    GET #1,CODE%
    PRINT : PRINT

    COLOR 0,2 : PRINT NOM$;TAB(30);
    LOCATE 10,30 : COLOR 1,2 : INPUT "NO
M : ",N$
    IF N$<>"" THEN LSET NOM$=N$

    PRINT  : COLOR 0,2 : PRINT ADRESSE$;
TAB(30);
    LOCATE 12,30 : COLOR 1,2 : LINE INPU
T "ADRESSE ET CODE POSTAL : ",A$
    IF A$<>"" THEN LSET ADRESSE$=A$

    PRINT : COLOR 0,2 : PRINT VIL$;TAB(3
0);
    LOCATE 14,30 : COLOR 1,2 : LINE INPU
T "VILLE : ";P$
    IF P$<>"" THEN LSET VIL$=P$

    PRINT : COLOR 0,2 : PRINT TEL$;TAB(3
0);
    LOCATE 16,30 : COLOR 1,2 : INPUT "TE
LEPHONE : ";Q$
    IF Q$<>"" THEN LSET TEL$=Q$


    PUT #1,CODE%
  END IF
  CLOSE #1
  GOTO MODIF

FINMODIF:
  CLOSE #1
  GOTO DEBUT



supp:
  CLS
  PRINT STRING$(77,45)
  PRINT TAB(25)"SUPPRESSION D'UNE FICHE.
"
  PRINT STRING$(77,45)
  PRINT  :PRINT  :PRINT : COLOR 0,2
  OPEN "R",#1,FILENAME$,LONGUEUR
  FIELD #1,30 AS NOM$,30 AS ADRESSE$,30
AS VIL$,15 AS TEL$
  INPUT "Numero de fiche a supprimer (EN
TER:FIN) ",CODE%
  IF CODE%=0 THEN FINSUPP
  GET #1,CODE% : PRINT : PRINT NOM$;" ";
VILLE$ : PRINT
  PRINT : COLOR 1,2 : INPUT "D'ACCORD PO
UR SUPPRIMER (O/N) ",x$
  IF UCASE$(x$)="O" THEN
    LSET NOM$="*" : LSET ADRESSE$="*" :
LSET VIL$="*"
    LSET TEL$="*"
    PUT #1,CODE%
  END IF
  GOTO FINSUPP

FINSUPP:
  CLOSE #1
  GOTO DEBUT

' L'orsque vous effacez une fiche,l'ordi
nateur remplace
' les criteres par   *


LISTE:
  OPEN "R",#1,FILENAME$,LONGUEUR
  FIELD #1,30 AS N$,30 AS A$,30 AS P$,15
 AS Q$

  CLS : COLOR 3,2
  PRINT STRING$(77,45)
  PRINT TAB(32)"LISTING FICHES"
  PRINT STRING$(77,45)
  LOCATE 6,5
  INPUT "Nombre de fiches sur votre disq
uette : ",H
   FOR I = 1 TO H : COLOR 1,2
     GET #1,I  : COLOR 0,2
       PRINT N$
       PRINT A$
       PRINT P$
       PRINT Q$
       COLOR 1,2
       PRINT STRING$(77,45)
       PRINT : PRINT : PRINT "ENTER S.V.P
" : PRINT : z$=INPUT$(1)

  NEXT I
  PRINT TAB(25)"FIN DE LISTE !"
  PRINT : PRINT "< F1 >  :  POUR REVENIR
 SUR CETTE OPTION."
  PRINT : PRINT "< F10 >  : POUR UN RETO
UR AU MENU PRINCIPAL."
  TOUCHE$=""
  WHILE TOUCHE$="" : TOUCHE$=INKEY$ : WE
ND
  IF TOUCHE$=CHR$(129) THEN CLOSE #1 : G
OTO LISTE
  IF TOUCHE$=CHR$(138) THEN FINLISTE

FINLISTE:
  CLOSE #1
  GOTO DEBUT



quit:
  CLS
  PRINT STRING$(77,45)
  PRINT TAB(25)"SORTIR DU PROGRAMME"
  PRINT STRING$(77,45)
  LOCATE 5,5
  INPUT "ETES-VOUS SUR DE VOULOIR QUITTE
R LE PROGRAMME : ",QUI$
  IF UCASE$(QUI$)="O" THEN QUIT2 ELSE GO
TO DEBUT
QUIT2:
  PRINT : PRINT : COLOR 1,2
  PRINT "CE FUT UN GRAND PLAISIR DE TRAV
AILLER AVEC VOUS !"
  PRINT : COLOR 0,2 : PRINT TAB(15)"AU R
EVOIR ..."
  PRINT : COLOR 1,2 : PRINT TAB(10)"AMIC
ALEMENT BEAUPRE CHRISTOPHE."
  END

RECHERCHE:
  OPEN "R",#1,FILENAME$,LONGUEUR
  FIELD #1,30 AS N$,30 AS A$,30 AS P$,15
 AS Q$
  CLS
  PRINT STRING$(77,45)
  PRINT TAB(33)"LISTING NAMES"
  PRINT STRING$(77,45)
  COLOR 0,2 : PRINT : PRINT
  INPUT "NOMBRE DE FICHES SUR VOTRE DISK
 : ";REP

  FOR I=1 TO REP
  NC=I
  GET#1,NC
  NC = CODE%
  NOM$ = N$
  ADRESSE$ = A$
  VIL$ = P$
  TEL$ = Q$
  COLOR 1,2 : PRINT I
  PRINT TAB (30)N$
  IF I=7 THEN S$=INPUT$(1) : GOSUB AFFIC
HE
  IF I=14 THEN S$=INPUT$(1) : GOSUB AFFI
CHE
  IF I=21 THEN S$=INPUT$(1) : GOSUB AFFI
CHE
  IF I=28 THEN S$=INPUT$(1) : GOSUB AFFI
CHE
  IF I=35 THEN S$=INPUT$(1) : GOSUB AFFI
CHE
  IF I=42 THEN S$=INPUT$(1) : GOSUB AFFI
CHE
  IF I=49 THEN S$=INPUT$(1) : GOSUB AFFI
CHE
  IF I=56 THEN S$=INPUT$(1) : GOSUB AFFI
CHE
  ' VOUS POUVEZ CONTINUER VOTRE BOUCLE S
I VOUS AVEZ CREE PLUS DE FICHES.
  ' COMME VOUS AVEZ PU LE REMARQUEZ I AU
GMENTE DE 7 EN 7.
  NEXT I
  CLOSE#1
  S$=INPUT$(1) : GOTO DEBUT
  END



AFFICHE:
  CLS : COLOR 3,2
  PRINT STRING$(77,45)
  PRINT TAB(33)"LISTING NAMES"
  PRINT STRING$(77,45)
  COLOR 1,2
  RETURN



IMPRIME:
  PRINT
  LPRINT N$;TAB(35)A$
  LPRINT P$;TAB(35)Q$
  PRINT
  CLOSE #1
  GOTO DEBUT
```

BIDOUILLE TOUJOURS

C'est nous, c'est vous! Profitez de la fin des vacances pour lire tranquillement cette rubrique et nous envoyer plein de belles lettres que nous publierons avec le plaisir indiscible que vous devinez. Un peu de diable que nerf!

L'écran à bascule

Je désire faire des animations en 3D sur CPC, mais cela me pose bien des problèmes vu la relative lenteur du Basic dans les opérations graphiques. Il est en effet irritant de voir la page écran s'effacer et se redessiner, ce qui fait perdre tout l'effet de la phase animation. Comme le CPC dispose de deux écrans différents, j'aimerais travailler en flipping, technique consistant à afficher un écran pendant que l'on dessine sur la seconde page. Le dessin est fini, il suffit alors d'afficher la page prête et de redessiner sur la première, etc.
Je sais qu'un vecteur permet de faire ce travail. Pour accéder au premier écran, il faut faire : CALL &BC06,&C0, et pour accéder au second, il suffit de changer le paramètre &C0 en &40. Mais dans ce cas, la page sur laquelle on travaille est celle affichée. Auriez-vous une combine me permettant d'afficher une page tout en travaillant sur l'autre ceci avec les vecteurs Basic ?

Roger Martinez

En effet, il est possible de travailler sur une page écran tout en affichant l'autre. Pour positionner le 6845 (coprocesseur vidéo du CPC) sur la page écran de son choix, on peut agir directement avec des OUT sur les registres appropriés. Voici la séquence à lancer pour que la page écran soit en &C0 :
OUT &BC00,12 ; registre 12 du 6845 validé.
OUT &BD00,48 ; valeur &30 dans le registre 12.
OUT &BC00,13 ; registre 13 du 6845 validé.
OUT &BD00,00 ; valeur 0 dans le registre 13.
Ceci positionnera le point situé en haut et à gauche de l'écran sur l'adresse &C000. Pour que cette adresse devienne &4000 (début du second écran), il faut changer le 48 de la seconde ligne par la valeur 16 (&10).
Ainsi, pour que l'écran &C000 soit affiché et que les vecteurs Basic pointent sur l'écran &4000, il suffit de taper la séquence :
CALL &BC06,&40 : OUT &BC00,12 : OUT &BD00,&30
Dans le cas contraire, c'est-à-dire le Basic sur &C000 et l'affichage en &4000, tapez :
CALL &BC06,&C0 : OUT &BC00,12 : OUT &BD00,&10
Voilà, je vous en prie, c'est tout naturel.

L'état des touches

Je ne comprends pas pourquoi sur CPC, il existe sous Basic les deux ordres INKEY$ et INKEY() pour scanner le clavier. Pourriez-vous me préciser la ou les différences entre ces deux commandes ?

Albert Cohen

Lorsque vous utilisez la commande INKEY$, c'est le code ASCII de la touche qui est renvoyé. La commande INKEY() permet de connaître l'état (enfoncée ou non) de la touche testée, ainsi que celui des touches Shift et Control. Si la valeur renvoyée est -1, la touche en question n'est pas pressée. Pour une valeur 0, la touche seule est enfoncée. Pour les valeurs de retour 32,128 et 160, ce sont respectivement les touches Shift, Control, et les deux ensembles (Shift/Control) qui sont enfoncées en plus de la touche scannée. Ce mode de test par INKEY() permet le multitouche, c'est-à-dire le scanner simultané de deux touches comme le a et le b par exemple. Pour un traitement de texte, c'est la première fonction qui est choisie. Pour un logiciel graphique, la seconde fonction est préférée.

Premier lecteur

Possesseur d'un Atari 520 ST avec lecteur simple face interne, j'ai fait l'acquisition d'un lecteur double face externe. Or, j'aimerais que l'ordinateur travaille avec le lecteur double face, comme s'il s'agissait du lecteur interne. Existe-t-il une solution et si oui, laquelle ?

Didier Grelot

La solution existe en effet. Vous pouvez faire les frais d'une extension appelée freebootqui permet de sélectionner le lecteur avec lequel vous désirez que la machine boote. Plus économique, ce petit programme à réaliser en Basic GFA :
Sdpoke &h446,1
system
A sauver et à compiler, puis à mettre dans un dossier AUTO sur une disquette ne servant qu'à ça que vous placerez dans le lecteur A.

Ordinateur têtu

J'ai acheté l'Omikron Basic depuis peu et je n'arrive pas à utiliser la fonction MEMORY BLOCK. L'ordinateur s'obstine dans l'affichage d'une syntax error.

Julien Lacrète

Effectivement, après essai, nous avons constaté la même problème. Renseignement pris auprès d'Omikron France, il s'avère que cette instruction présente un très léger bug. Il suffit de donner comme numéro de bloc 01 au lieu de 1 et le tour est joué. Problème minime, mais il fallait le connaître.

Lutins compatibles

Jadis possesseur d'un Commodore 64, j'ai craqué récemment pour un splendide Amiga 500. J'aimerais savoir si les sprites hard de l'Amiga sont compatibles avec ceux du C-64. Sinon, pouvez-vous me préciser les différences.

Sébastien Griffon

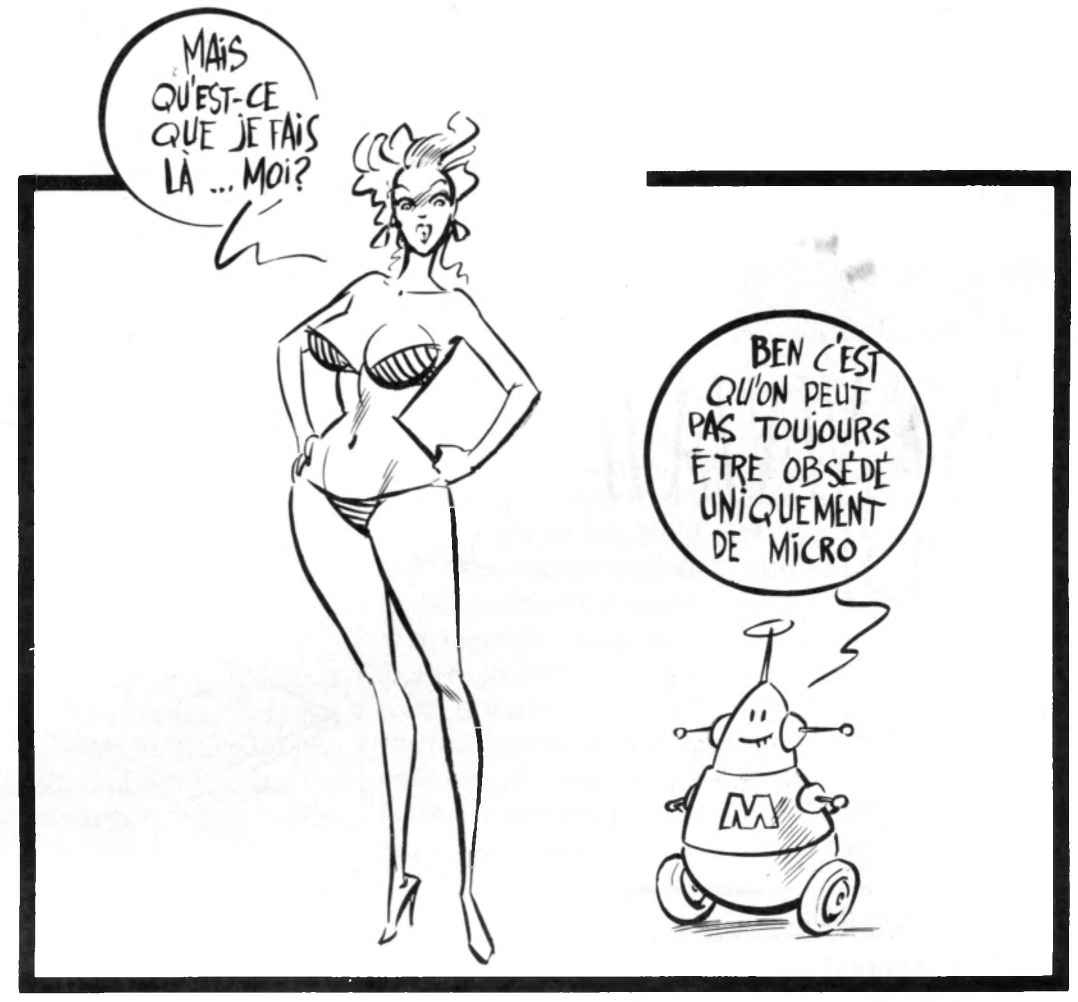
Il est tout à fait possible de refaire sur Amiga les mêmes sprites que sur C-64 puisqu'il en possède le même nombre (huit). Toutefois, il est bon d'en souligner les différences essentielles : les sprites de l'Amiga sont plus étroits (16 pixels), mais ne possèdent pas de limite en hauteur (la taille de l'écran, soit 256 lignes). Sinon, ils sont aussi en trois couleurs sans pour autant conserver une fonction très utilisée sur C-64 : le dilatation en X et Y. Sur Amiga, il est également possible de superposer deux sprites permettant d'obtenir seize couleurs au lieu de trois.

Echange d'informations

J'ai l'immense privilège de posséder un Atari ST et un Commodore Amiga 500. Existe-t-il un moyen plus pratique que la RS232 pour tranférer des informations entre mes deux machines ? Si oui, lequel ?

En effet, cette méthode est loin d'être la plus rapide et la plus aisée. Il existe depuis bientôt deux ans un programme permettant les échanges d'infor-

mations par l'intermédiaire du lecteur de disquette. Ce logiciel appelé Dos 2 Dos est littéralement une émulation du Dos et concerne uniquement les échanges entre IBM/ST et Amiga (IBM/ST car le format IBM est compatible d'origine avec celui du ST). Ce soft permet donc d'utiliser une grande partie des commandes DOS les plus courantes comme Copy, Delete, Rename, Change Dir et Dir. Son fonctionnement correct ne nécessite pas une configuration supérieure à celle de base de l'Amiga 500. Il existe un autre programme qui permet cette fois le transfert de fichiers entre le C-64 et l'Amiga : Disk 2 Disk. Il est du même éditeur (Central Coast Software) mais réclame un lecteur 5,25 » pour son fonctionnement.



Manip graphique

Je possède un PC 1512 monochrome et programme en Quick Basic version 4. Hélas !, les livres concernant ce langage ne donnent pas les trucs et astuces quelquefois nécessaires. Aussi, j'espère de votre part une réponse à mes questions :

- Où trouver un programme (si possible en Assembleur) de copie d'écran comprenant plusieurs formats d'impression ? J'utilise actuellement la commande Graphics du Dos qui m'oblige à appuyer simultanément sur SHIFT/PRT SC. Comment automatiser cette manip ?

- Quelles sont les adresses de début et de fin de la mémoire écran ?

Alain Chazot

Il existe deux solutions, chacune étant adaptée à vos besoins :

- soit utiliser la fonction CTRL P, c'est-à-dire CTRL/P qui fait que tout ce qui passe à l'écran passe automatiquement sur imprimante. En effet, le calculateur envoie alors un signal en même temps au deux périphériques. Mais cette application a des limites : Elle ne s'utilise qu'à partir du système d'exploitation (stopper cette fonction en réappuyant sur CTRL/P). Cette fonction est bien évidemment connue par l'ordinateur comme CTRL/Z, CTRL/C ou CTRL/Q.
- soit utiliser dans le programme l'interruption du Dos ayant pour code 05. Enfin, il est toujours possible d'utiliser l'appel que fait chaque fonction d'entrée-sortie en dirigeant son action sur le périphérique choisi ; faire
PRINT -- LPRINT ; PLOT -- LPLOT.
Ou si cela ne suffit pas, utiliser l'option LPT1 ou COM1 selon la configuration de l'imprimante utilisée.
- soit B00H à B99H les adresses de début et de fin de la mémoire écran, sachant que C00H est l'adresse de la mémoire centrale.

A nos amis suisses

Possesseur d'un PC 1512 avec clavier azerty, j'aimerais remplacer ce dernier par un clavier de type suisse (qwerty avec minuscules accentuées, piloté par KEYBSF) pour compatible IBM PC déjà en ma possession et qui fonctionne parfaitement. Selon les données techniques relevées dans des ouvrages spécialisés, j'ai réalisé un petit câble d'adaptation. Le résultat n'est hélas ! pas concluant : la frappe ne donne rien ou est sans aucun rapport avec les caractères frappés. Je signale qu'un clavier qwerty branché de la sorte a donné le même résultat. Supposant que l'incompatibilité provient du codage des données, je réclame humblement votre aide.

Philippe Bannier

Aïe, aïe, aïe ! Vous touchez à l'un des plus gros problèmes existant avec les compatibles PC 1512 et PC 1640 de chez Amstrad. En effet, bien que certaines modifications soient utiles pour ne pas dire salvatrices pour l'utilisateur (en tout premier lieu pour calmer sa libido ludique !), elles posent un énorme problème de compatibilité. Chaque périphérique comprend un programme interne notamment d'identification. Or, les claviers Amstrad sont différents des IBM, avec en plus, une prise joystick.

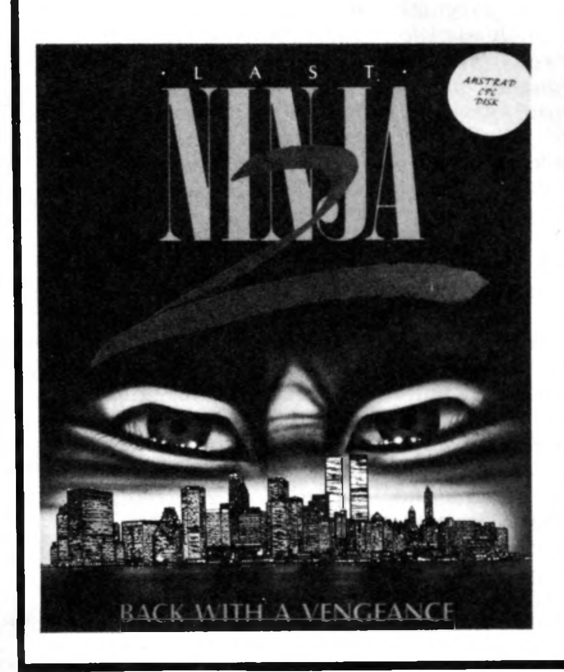
Avant toute chose et notamment la lecture de ce qui suit, n'oubliez pas que l'utilisation d'un clavier doit être accompagnée de celle du logiciel de compréhension des codes du clavier. Lors du codage des touches avec le clavier azerty Amstrad, vous utilisez le KEYBFR.COM de chez Amstrad. Il convient d'utiliser avec le nouveau clavier, le fichier KEYBSF.COM de chez IBM. Ce petit détail peut être à l'origine de votre tracas.

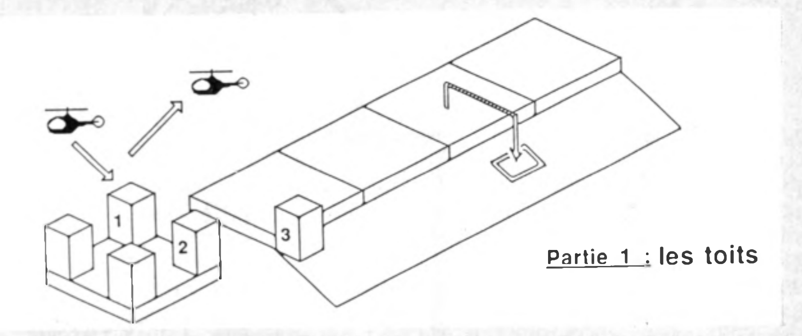
Mais bidouille, bidouille, vous avez dit bidouille, une petite astuce doit rendre opérationnel votre fameux câble. Lors du boot, un clavier normal envoie la valeur 0AAh. Il suffit alors, soit de faire un pieux mensonge en ajoutant un circuit sur votre câble forçant cette valeur, soit de shunter le test d'identification. Cette opération consiste à masquer le niveau 1 d'interruption du contrôleur 8259 en intervenant sur les contenus adresse d'E/S 0A0h. Donner alors la valeur 6 au bit affecté. Ces données sont relatives au modèle 1640 mais devraient aussi tourner sur 1512.



LAST NINJA II (System 3) Niveau 6

Victorieux des cinq premiers niveaux grâce aux plans et solutions publiés dans Micro-Mag n°2, *vous espérez finir en beauté l'ultime tableau de ce jeu infernal...*

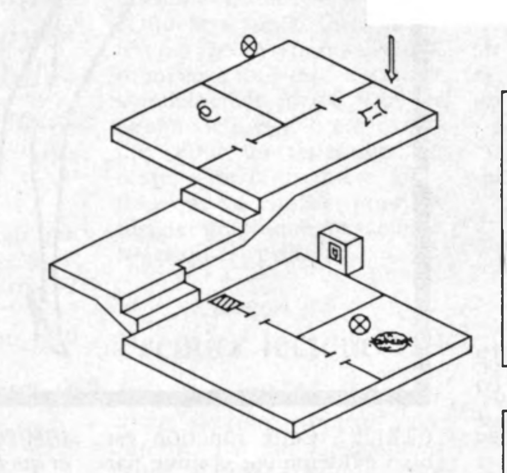




Partie 1 : les toits

Se laisser tomber de l'hélicoptère lorsqu'il termine sa phase descendante, afin d'atterrir sur le pilier n°1. Sauter sur le deuxième puis sur le troisième et emprunter l'étroit passage du toit. A l'écran suivant, sauter par la lucarne. On se retrouve dans la retraite du Shogun.

Partie 2 : rez-de-chaussée



- ⊗ Entrée et sortie du passage secret
- Corde
- Alarme
- Vie supplémentaire
- Porte de la cave
- Impact de votre chute

Se diriger vers la pièce n°4 et récupérer la corde. Utiliser maintenant le passage menant de la pièce n°2 à la pièce n°7 (il est possible de se rendre dans cette pièce par une voie plus "normale"). Dans la cuisine, prendre le hot-dog qui octroie une vie supplémentaire. Aller ensuite dans la pièce n°6 et couper le système d'alarme. Dans la pièce n°5 se trouve une porte cachée derrière une plante. Il s'agit de l'accès à la cave.

- Barrières
- Interrupteur
- 1 Porte 1
- 2 Porte 2
- D Départ
- E Endroit où se livre le dernier combat

Descendre à la cave et actionner le boîtier électrique. Ceci a pour effet d'allumer les lampes de la pièce voisine. Plus loin, il faut passer à côté d'une chaudière. Pour déplacer le souffle meurtrier de la machine (infernal!), ouvrir la première petite porte puis la seconde.

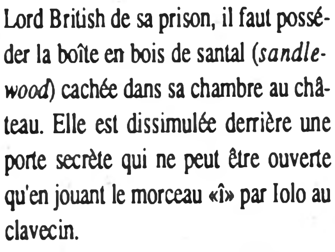
D E 1 2

Partie 3 : la cave

Poursuivre l'aventure jusqu'à une pièce où figure une étoile. Allumer les bougies se trouvant aux 6 pointes de celle-ci et aller déplacer le tableau. Ouvrir le coffre grâce au code du 5ème niveau et prendre la perle qui s'y trouve. Tuer le garde qui apparaît à cet instant de telle façon qu'il tombe sur l'étoile. Si toutes ces indications sont suivies, c'est la fin du jeu. Bravo!

Olivier Pettinger





ULTIMA V
(Origin Systems Inc.)

Par ce modeste parchemin, menez à bien la délivrance de Lord British en affrontant les sinistres shadowlords qui vous collent aux chausses.

Le meilleur moyen pour se défaire du Shadowlord et du *shard*, et de jeter ce dernier dans les flammes lorsque le Shadowlord se tient dedans. Une explosion suivra, et les détruira tous les deux. D'autre part, pour sauver Lord British de sa prison, il faut posséder la boîte en bois de santal (*sandlewood*) cachée dans sa chambre au château. Elle est dissimulée derrière une porte secrète qui ne peut être ouverte qu'en jouant le morceau «î» par Iolo au clavecin.

Il existe un autre moyen de défaire les Shadowlords. Il faut d'abord connaître leur nom qui peut être appris en allant à chacun des châteaux représentant les principes auxquels s'opposent les Shadowlords. Questionnez alors le châtelain au sujet des Shadowlords. Il vous dira où aller pour les trouver, et de qui obtenir des renseignements. Une fois leur nom connu, il faut obtenir *the shard of the gem of mondain* duquel les Shadowlords tirent leur pouvoir et localisée dans le monde souterrain (*underworld*). Revenez ensuite à l'un des chateaux, allez à la flamme de l'amour (*flame of love*), par exemple et criez le nom du Shadowlord. Il apparaîtra à deux espaces de vous. Jetez le *shard* dans le feu et attaquez- le, soit avec des armes, soit avec des sorts, *vas flam* marche bien. Le Shadowlord concentrera ses attaques sur un seul personnage qu'il faudra soigner pendant la bataille.

Une fois le méchant détruit, il ne reviendra plus. Lorsqu'ils seront tous détruits, finissez votre quête par la recherche de Lord British. Tout d'abord, trouvez la couronne, le sceptre et l'amulette de Lord British. Ensuite, entrez dans le donjon, nommez Shame et entrez dans le monde souterrain par le dernier niveau. Cherchez un endroit bloqué par la lave, marchez au travers pour vous retrouver dans un espace obscur. Criez le mot «Veramocor» et vous serez capable d'entrer dans le donjon du destin (*doom*). Lord British se trouve au dernier niveau. Bonne chance!

Hervé Blanchard

OPERATION WOLF
(Imagine) - CPC

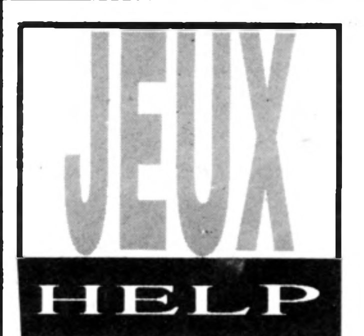
Si délivrer les otages est au-dessus de vos forces, la frappe courageuse de ces quelques codes vous permettra de faire illusion...




```
1 '*******************************
2 '*        OPERATION WOLF       *
3 '* Grenades et mitraillettes   *
4 '*  infinies + invincibilite   *
5 '*       par David SIKA        *
6 '*******************************
7 BORDER 0:MODE 2:INK 0,0:INK 1,24:PAPER 0:
PEN 1
8 PRINT"Patientez... chargement des DATA."
9 FOR A=&2000 TO &22BD:READ A$:B=VAL("&"+A$
):POKE A,B:C=C+B:NEXT
10 IF C<>73088 THEN PRINT CHR$(7);"ARRGGL!
Erreur dans les DATA!..":END
11 CLS:PRINT"Inserez le disquette d'OPERATI
ON WOLF et appuyez sur une touche."
12 CALL &BB06:CALL &22B0
13 DATA 00,31,00,C0,D9,01,8D,7F
14 DATA ED,49,D9,AF,67,08,7C,6C
15 DATA 5D,53,13,01,00,A8,77,ED
16 DATA B0,21,DD,AA,5D,54,13,01
17 DATA 55,69,77,ED,B0,D9,0E,89
18 DATA ED,49,D9,21,00,06,3E,44
19 DATA BE,28,03,23,18,FA,23,23
20 DATA 23,5E,23,56,EB,22,44,A8
21 DATA CD,44,00,CD,BD,08,D9,01
22 DATA 8D,7F,ED,49,D9,21,55,A8
23 DATA 0E,FF,C3,16,BD,F3,31,00
24 DATA C0,CD,12,A9,21,8D,A8,CD
25 DATA 64,A8,18,3C,06,10,AF,C5
26 DATA F5,46,48,23,E5,CD,32,BC
27 DATA E1,F1,3C,C1,10,F1,7E,E5
28 DATA CD,0E,BC,E1,23,46,48,CD
29 DATA 38,BC,F3,01,54,7F,3E,10
30 DATA ED,79,ED,49,C9,00,09,0C
31 DATA 15,03,06,0F,18,19,1A,01
32 DATA 02,08,14,0D,0A,00,00,00
33 DATA 3E,01,01,7E,FA,ED,79,3C
34 DATA 32,A0,AA,CD,2A,A9,21,AD
35 DATA AA,16,00,0E,49,CD,C4,A9
36 DATA 3E,03,32,A0,AA,CD,12,A9
37 DATA 3E,01,21,00,C0,CD,68,A9
38 DATA CD,0E,A9,06,04,C5,21,00
39 DATA 00,2B,7C,B5,20,FB,C1,10
40 DATA F4,3E,02,21,80,01,CD,68
41 DATA A9,AF,32,36,25,32,A0,2C
42 DATA 21,F8,A8,11,50,2C,01,0D
43 DATA 00,ED,B0,01,7E,FA,ED,49
44 DATA AF,32,A9,AE,32,9A,AE,00
45 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
46 DATA FF,21,00,6A,FB,E9,3E,28
47 DATA 18,01,AF,01,01,BC,ED,49
48 DATA 04,ED,79,C9,3E,0F,01,54
49 DATA 7F,ED,79,ED,49,3D,F2,21
50 DATA A9,C9,3E,03,32,A4,AA,21
51 DATA 00,40,16,00,0E,48,CD,C4
52 DATA A9,21,00,50,16,00,0E,48
53 DATA CD,C4,A9,01,00,02,21,00
54 DATA 50,11,00,40,1A,BE,20,0E
55 DATA 23,13,0B,78,B1,20,F5,21
56 DATA A4,AA,35,20,D2,00,21,40
57 DATA 00,11,41,00,01,00,80,C9
58 DATA DD,21,AD,AA,4F,DD,7E,00
59 DATA B9,28,0A,DD,23,DD,23,DD
60 DATA 23,DD,23,18,F0,DD,56,01
61 DATA DD,5E,02,DD,46,03,3E,06
62 DATA 93,B8,38,07,7B,80,3D,4F
63 DATA C3,B0,A9,0E,05,C5,F5,E5
64 DATA D5,CD,B0,A9,D1,E1,F1,C1
65 DATA 5F,78,93,47,CB,23,CB,23
66 DATA 7C,83,67,1E,01,14,18.D6
67 DATA 7A,32,94,AA,32,9D,AA,22
68 DATA F1,A9,7B,32,9F,AA,79,32
69 DATA A1,AA,18,11,7A,32,94,AA
70 DATA 32,9D,AA,22,F1,A9,79,32
71 DATA 9F,AA,32,A1,AA,11,97,AA
72 DATA CD,0D,AA,3A,A5,AA,B7,20
73 DATA F4,11,91,AA,CD,F7,A9,11
74 DATA 97,AA,CD,0D,AA,11,9A,AA
75 DATA 21,00,40,CD,15,AA,C9,CD
76 DATA 0B,AA,11,95,AA,CD,0D,AA
77 DATA 21,A5,AA,CB,6E,28,F3,C9
78 DATA 01,60,AA,18,0B,01,42,AA
79 DATA 21,A5,AA,18,03,01,37,AA
80 DATA ED,43,2F,AA,1A,47,13,C5
81 DATA 1A,13,CD,66,AA,C1,10,F7
82 DATA 01,7E,FB,11,10,20,C3,37
83 DATA AA,0C,ED,78,77,0D,23,ED
84 DATA 78,F2,37,AA,A2,20,F2,21
85 DATA A5,AA,ED,78,FE,C0,38,FA
86 DATA 0C,ED,78,77,0D,23,3E,05
87 DATA 3D,20,FD,ED,78,A3,20,EA
88 DATA 3A,A6,AA,E6,04,C0,37,C9
89 DATA ED,78,F2,60,AA,C9.01,7E
```




```
90 DATA FB,F5,ED,78,87,30,FB,87
91 DATA 30,02,F1,C9,F1,0C,ED,79
92 DATA 0D,3E,05,3D,00,20,FC,C9
93 DATA C5,06,F5,ED,78,1F,38,FB
94 DATA ED,78,1F,30,FB,C1,10,F0
95 DATA C9,03,0F,00,00,01,08,02
96 DATA 4A,00,09,4C,00,00,00,48
97 DATA 02,48,2A,FF,03,00,00,00
98 DATA 00,00,42,02,00,00,00,00
99 DATA 21,00,20,11,00,A8,01,00
100 DATA 03,ED,B0,C3,55,A8
```



KULT (Exxos) Les premiers pas

Toi Tuner Raven, devoir surmonter épreuves (aïe!) pour retrouver compagne, future génitrice (miam!). Micro-Mag (génial!) t'aider dans cette tâche (K2R!).

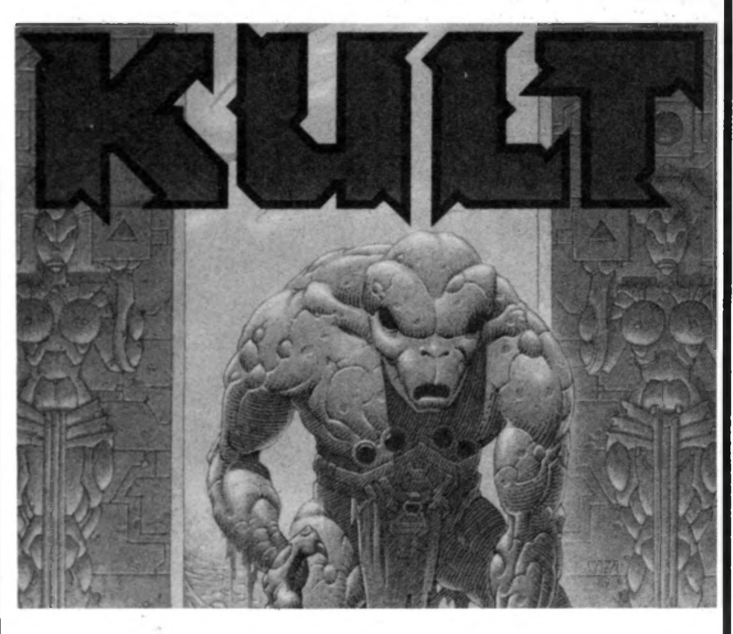
1 - En présence du scorpion
Pour obtenir votre premier crâne, commencez par prier devant la grande statue grise. Dès lors, empruntez la porte située devant votre personne. Dans la salle de l'araignée, rampez jusqu'à la créature et remettez-lui la mouche de pierre. Refusez alors de l'embrasser et offrez le présent (la mouche) à l'araignée bleue. Revenez alors dans l'autre pièce (a) et jetez cette dernière dans la bouche de la statue. Une trappe doit s'ouvrir. Y pénétrer pour trouver... (aucune communication n'existe entre l'orbite du Maître et l'Anno. Vous ressortirez de ce lieu par l'endroit où vous étiez rentré.)

2 - De profondis
Attachez la corde au crochet du plafond. Attendre que le monstre de pierre surgisse pour se reposer dessus. Ne pas oublier de reprendre la corde. Attendre à nouveau pour obtenir un second crâne. Simple non?

3 - Le passage
Oh!, qu'il est beau mon passage!

4 - Les jumeaux
Se munir d'un gobelet et se présenter en 4a. Lire l'inscription et inspecter la fontaine. Appuyer sur l'œil et remplir le gobelet. Allez en 4b et versez le liquide dans la gorge du premier serpent. Un petit dé flotte maintenant à la surface de l'eau. Le prendre et le déposer dans la gueule du serpent de droite. Renouvelez l'opération pour obtenir un deuxième dé. Se rendre en 4c et pousser la statue du serpent ornant le mur. Lancez le dé au sol (vous devriez obtenir un 2). Soulevez alors la deuxième main. Revenez en 4a et regardez ce qui se trouve sous le deuxième cube (dalles se trouvant devant la fontaine). Attention, cette solution n'est pas fiable à cent pour cent; patience...

5 - Le pendu
Une pièce obscure. Utilisez une lanterne ou votre pouvoir psy. Montez sur la plate-forme à l'aide de la corde de gauche. Poussez le levier incrusté dans le mur. Sous ce



levier figure un œil. En agissant dessus, un passage secret s'ouvre à droite du pendu (couloir(D)). En inspectant le creux qui se dessine juste en dessous de la plate-forme, vous découvrirez un quatrième crâne. En quittant les lieux, pensez à prendre la corde de gauche.

6 - Le mur
L'avant-salle est constituée de trois zones. Lorsque l'on clique sur l'une d'elles, le mur central réagit. Agissez sur celle-ci pour le fermer à moitié (en premant soin que la dernière action du mur passe de la position ouverte à la position demi-fermée) et empruntez la porte de gauche ou de droite. Le mur doit alors se refermer totalement. Dans le couloir, montez sur la marche qui se tient au pied du mur et glissez votre poignard dans la fente située sur l'épaule de l'armure sculptée dans le mur. Une fois de l'autre côté, ramassez votre poignard et dirigez vos pas dans l'ouverture laissée par le mur mobile. Glissez votre main dans le trou du sol et ressortez. Vous voici maintenant en possession des cinq crânes et prêt à devenir un Divo.

7 - L'Anno
L'enceinte extérieure qui délimite le cercle des épreuves.

8 - L'orbite du maître
Enceinte intérieure où débute le jeu. Attention, aucune violence ne sera tolérée dans ce lieu.

9 - L'échangeur
Après avoir donné un crâne au gardien, vous pourrez échanger un objet avec cette machine en vous livrant à un rituel bien étrange. Avant de l'utiliser, il est conseillé de sauvegarder la partie en cours. Ainsi, si vous perdez un objet, rien ne sera perdu!

10 - L'œil du maître
Ici se tient l'antre du maître des épreuves. Cette salle ne peut être explorée que lorsque vous aurez atteint le rang de Divo. Tuez le rapidement et prenez lui son sifflet. Utilisez le face au mur afin d'ouvrir une trappe contenant un deuxième oeuf de pierre.

11 - Passage des fidèles
Ce lieu n'est accessible qu'au Divo fidèle. Si vous n'avez pas encore atteint ce rang, utilisez votre pou-

voir du trouble de l'esprit sur le garde. Résultat garanti!

12 - Mare de Deilos
Evitez ce lieu.

13 - Les gardes vous conseillent de rejoindre la chambre des rêves. En fait, il est possible de se rendre où bon vous semble en brouillant les esprits. En partant, dérobez son arme à l'un des gardes grâce à vos pouvoirs.

14 - Salle des gardes
Prudence...

15 - Rêve de fange
A éviter absolument. Aucun de vos pouvoirs ne fonctionne en ce lieu.

16 - Inspectez la gargouille pour découvrir son mécanisme de fonctionnement. De l'autre côté, ne bougez plus! Utilisez une corde ou votre pouvoir télékineze pour tirer sur le levier sortant du mur. Ouvrir la trappe et s'y glisser.

17 - Ici, se trouvent deux Tuners qui vous fourniront quelques renseignements.

18 - Réfectoire
Ramassez le couteau qui se trouve dans la pièce.

19 - Les ablutions
Salle de purification des prêtresses. En 19b, dort l'une d'elles. Diverses inscriptions figurent sur les murs des pièces a, b, c et d.

20 - Repos de Saura
Une curieuse pièce. Dans le mur se tient une niche. En y posant les deux statuettes (celle s'y trouvant et celle récupérée en salle 23b), une trappe s'ouvre. Impossible de s'y glisser. Que peut-on bien y mettre?

21 - En présence de Dieu
Une salle vide. Le mur étoilé est mobile.

22 - Apaisement des puissances
Salle des sacrifices au dieu Deilos. Un combat avec les prêtresses semble inévitable. Pourtant, vous découvrirez que Saure n'est en fait que votre compagne. Que faire? Allez- vous lui prendre ses armes et son masque ou la tuer? Existe- t-il une autre solution? Comment ressortir de la pièce vivant?

23 - Au seuil de la vérité
Combattre la prêtresse et glisser un œuf dans la bouche de la statue. Inspectez le grimoire pour entrer dans la seconde pièce (23b). Prendre la statuette qui se tient en haut à gauche de l'écran.

24 - Anté chambre
Salle séparant le temple du reste de l'édifice. Interdit à toute personne.

Conseils utiles

- Compléter les cinq épreuves sera nécessaire pour l'obtention des deux œufs de pierre.
- Echangez des objets avec les autres aspirants plutôt que d'utiliser l'échangeur. Réduisez-les au silence si vous n'avez rien à leur proposer.
- Evitez votre destin dans la chambre des rêves.
- Ne dérobez pas un Zapstik tant que vous aurez à prospecter dans le cercle des épreuves. N'oubliez pas que les Offas n'y ont pas droit.
- Utilisez plusieurs disquettes de sauvegarde car peu à peu, vous réaliserez que vous avez oublié d'effectuer telle ou telle action.

Christian Roux





ZAK MC KRACKEN (Lucasfilm Games)

Afin de soutenir sa réputation de «grand» reporter, Zak doit enquêter puis démanteler l'inquiétant réseau téléphonique mis en place par les Aliens. Voici comment satisfaire le rédacteur en chef histérique (ils le sont tous!) du National Inquisitor...

Zak 1 (San Francisco)
Ouvrir tiroir commode, prendre facture téléphone, prendre bocal, utiliser facture avec carte en plastique, ouvrir tiroir du bureau, ramasser kazoo, ramasser coussin, tirer coussin gauche du divan, ramasser télécommande, ramasser fiche du téléviseur et la mettre dans la prise, utiliser télécommande, ramasser couteau, ouvrir porte sous l'évier, ramasser boîte de crayon, utiliser crayon sur facture, aller chambre, tirer tapis, utiliser couteau sur plancher, aller cuisine, ouvrir réfrigérateur, prendre œuf, sortir, aller gauche, sonner 3 fois, ramasser pain, aller 14e avenue chez Lou's Loans, acheter: combinaison, boîte à outils, crosse de golf, vendre couteau courbe, retour 13e avenue, aller cuisine, ouvrir porte sous évier, ouvrir boîte à outils, utiliser clef anglaise sur pipe, utiliser pain dans évier, allumer interrupteur du broyeur, éteindre broyeur, remettre pipe, allumer robinet, utiliser bocal avec évier, ramasser miettes de pain, éteindre robinet, aller bus, utiliser crosse de golf sur bus.

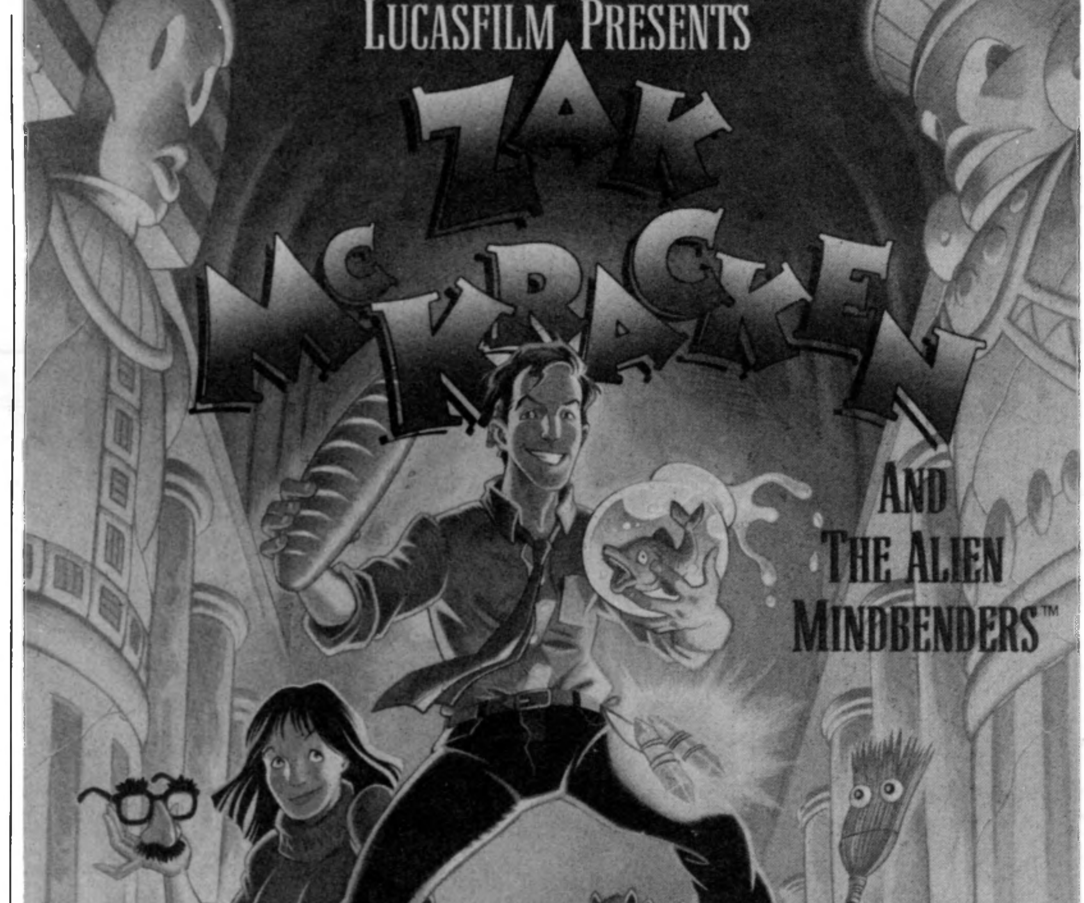
Aéroport
Acheter livre à Fervent.

Avion
Aller aux toilettes, utiliser papier dans évier, allumer évier, pousser sonnette d'alarme, aller premier siège (à côté de la porte de sortie), ramasser coussin, ramasser briquet, aller four à micro-ondes, ouvrir four, utiliser œuf dans four, allumer four, attendre, ouvrir coffre contenant le tank à oxygène, ramasser tank à oxygène.

Zak 2 (Seattle)
Ramasser branche d'arbre, donner cacahuètes à écureuil, utiliser branche sur terre en vrac, allumer briquet, utiliser branche sur nid d'oiseau, utiliser nid et branche dans fosse à feux, allumer nid et branche, utiliser crayon sur marques, utiliser télécommande, ramasser cristal bleu.

Zak 1 (San Francisco)
Aller 14e avenue, utiliser cristal dans fente de la 2e porte, attendre.

Annie
Tirer buvard, ramasser cashcard, Z-A, sortir, Z, utiliser cisailles sur pince à cheveux, A 3-4, Z 3-6, aller garde, donner livre à garde, aller gourou, sortir, aller droite, allumer paille, aller poste de police, ramasser drapeau, aller aéroport, Z 6, donner crosse de golf au sorcier, noter le code que donne le sorcier



Guide des Spécialistes

06 | **NICE-St LAURENT DU VAR**

MICRO 3000

15 années d'expérience
Distributeur agréé
AMSTRAD

L'accueil, le conseil et
la compétence réunis
Entrée ou sortie CAP 3000
Galerie supérieure
GALAXIE 3000
Av. Léon Béranger
06700 - St LAURENT DU VAR
Tél. : 93.07.44.22

59 | **DUNKERQUE**

MICRO COMPUTER SERVICE

**AMSTRAD,
VOUS CONNAISSEZ !**
M.C.S. distributeur agréé
**TOUTE LA GAMME
du CPC au PPC**
Logiciels, périphériques, etc...

M.C.S. - 24, rue du Docteur Louis Lemaire
59140 DUNKERQUE - Tél. : 28.63.00.10

42 | **SAINT-ETIENNE**

JAGOT ET LEON

ELECTRONIQUE ET
MICRO-INFORMATIQUE

SPECIALISTE AMSTRAD
et Victor
DIGITALISEUR D'IMAGES
et SERVEUR MINITEL
17, Rue des Alliés
42100 - Saint-Etienne
TEL : 77.33.13.82

57 | **METZ**



75 | **PARIS**

Microfolie's

les spécialistes **AMSTRAD**

PRIX SPECIAUX:

collectivités, C.E.
groupements d'achats,
fonctionnaires, étudiants,
V.P.C. (catalogue sur demande
contre 4 timbres à 2.20 frs)

75009 PARIS
40 BIS RUE DE DOUAI
Tél : (1) 48 78 76 77
Métro : Blanche

78 | **VELIZY/SAINT-QUENTIN**

GAME'S

LE PLUS GRAND
CHOIX DE JEUX

Centre Commercial Vélizy 2
Tél. : 34.65.18.81
Centre Commercial St-Quentin-Ville
Tél. : 30.57.13.43

78 | **VERSAILLES**

Microfolie's

les spécialistes **AMSTRAD**

Etudes, conseils, matériels,
logiciels, formation, S.A.V.
livraison sur stock
Gamme complète
(catalogue sur demande)
LE SERVICE INTEGRAL
78000 VERSAILLES
4 RUE ANDRE CHENIER
TEL : (1) 30 21 75 01
78100 SAINT GERMAIN EN LAYE
13 RUE DES LOUVIERS
TEL : (1) 34 51 71 11

80 | **AMIENS**

CENTRAL BUREAU



Revendeur AGRÉÉ

MICRO
HIFI
VIDEO
S.A.V.

4, rue Florimond Leroux
80000 AMIENS
Tél. : 22.91.64.80

Revendeurs, vous gagnez à être connus !

et les guerriers, Z-A 4, aller sphinx.

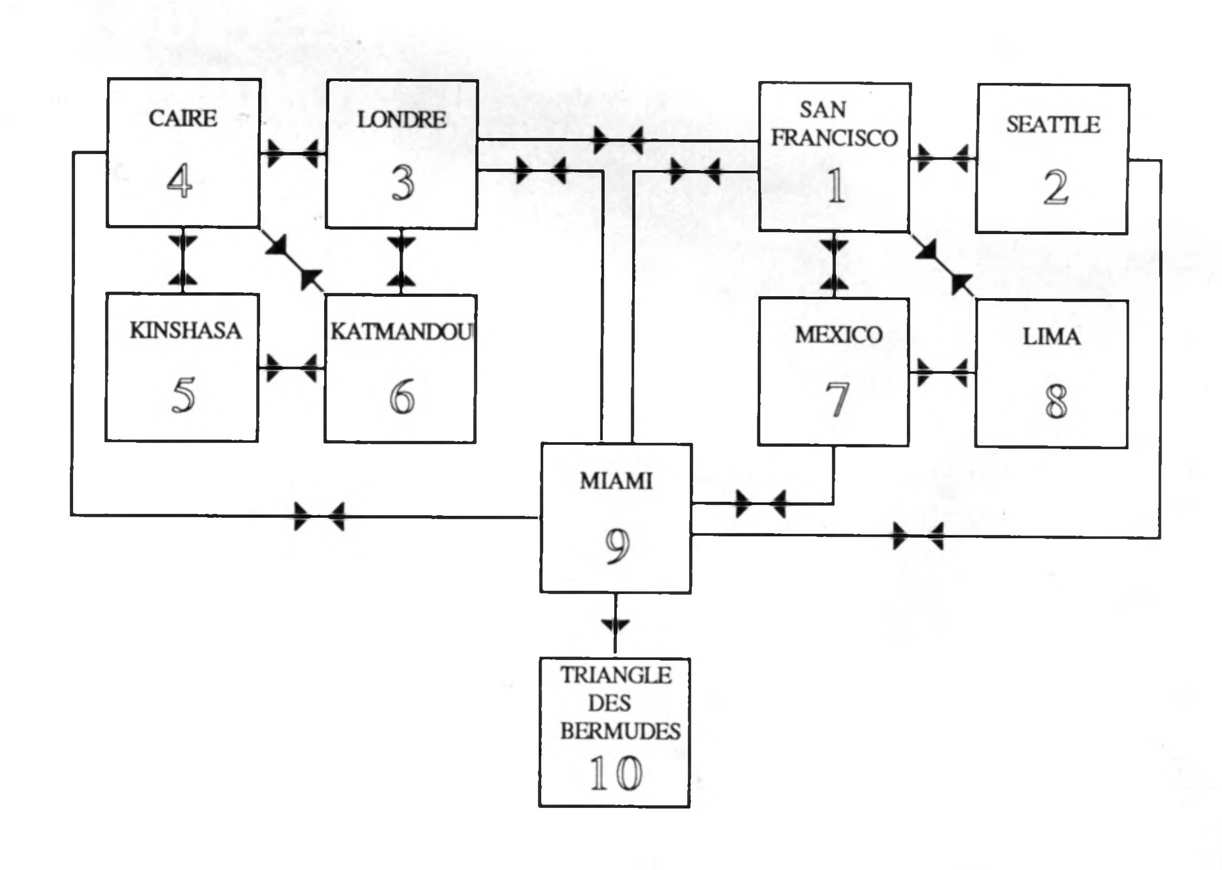
Mélissa (Mars)
Aller dans shuttle bug, ouvrir boîte à gants, ramasser fusible et cash-cards, ramasser boîte à boom et K7.

Mélissa
Aller monolithe, prendre deux jetons.

Mélissa - Leslie
Aller foyer, M, utiliser jeton avec plaque métallique, remplacer fusible, pousser bouton 1ère porte, pousser bouton 2e porte, ramasser ruban adhésif sur armoire, ouvrir 2e porte, ramasser torche, ramasser échelle, L, tirer couverture, ramasser balais E-T, M, donner cashcard à Leslie, M-L, sortir, aller visage, M, mettre échelle sur porte, utiliser le code donné par le sorcier sur boutons, M- L, entrer dans visage, aller 1ère porte, utiliser échelle avec piédestal, utiliser ruban adhésif sur K7, utiliser K7 dans boîte à boom, allumer boîte à boom (enregistrer), ramasser sphère de cristal, donner torche à Leslie, allumer torche, aller dans labyrinthe, chercher machine génératrice d'air (G), chercher salle de la carte (C) et noter dessin (Egypte), aller 2e porte, allumer boîte (jouer), aller dans la salle de la statue, ramasser ankh, aller 3e porte, allumer boîte (jouer) utiliser ankh dans panneau, ramasser la clef d'or, M, aller 2e statue immense, noter dessin (Mexico).

Terre
Z-4, utiliser crayon jaune sur marques, Z-A, aller porte secrète, lire panneau, chercher salle des hiéroglyphes, lire hiéroglyphes, pousser les boutons dans l'ordre, lire visage, utiliser crayon sur facture, aller au Caire, A-3, Z-9, donner livre au clochard, Z-7, aller temple, chercher salle de la statue (S), utiliser crayon jaune sur marques, ramasser fragment de cristal, Z-8, utiliser miettes de pain sur mangeoire, utiliser cristal bleu sur oiseau, voler vers statue, voler oeil gauche, ramasser manuscrit, voler vers la salle, donner manuscrit à Zak, Z 1-3, Z-A 3, donner whisky et manuscrit à Annie, donner whisky au garde, éteindre interrupteur, utiliser cisaille sur grille, aller Stonehenge, mettre les deux fragments de cristal sur la pierre d'autel, mettre le mat du drapeau sur la pierre, lire le manuscrit, ramasser le cristal jaune, Z-A 5, Z 6, donner cristal jaune au sorcier, utiliser cristal jaune.

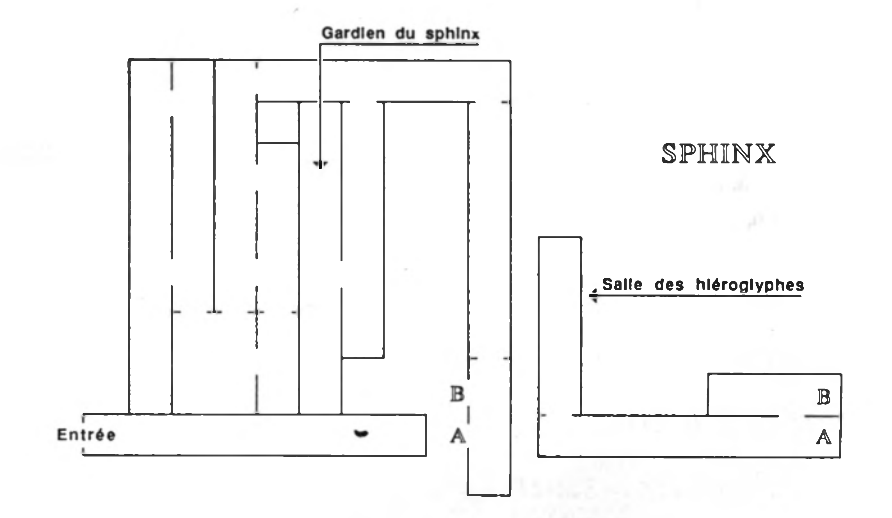
Téléportation 8
Ramasser candélabre, T 4, tirer levier à gauche, descendre escalier, allumer flambeau, faire venir Annie

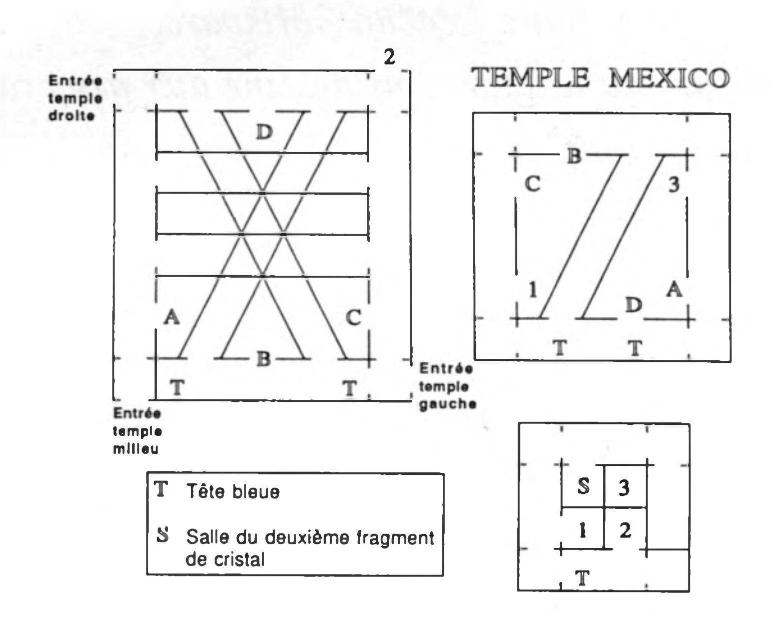


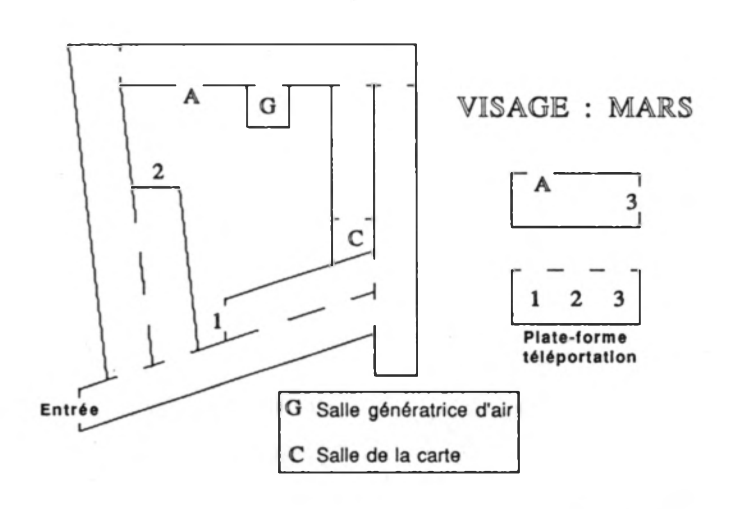


dans la pyramide, Z, aller au Caire, Z 9-10, utiliser parachute, utiliser parachute, utiliser kazoo, utiliser cristal bleu sur dauphin, nager sous l'eau, aller droite, ramasser objet brillant, donner objet à Zac, T 4, mettre objet sur base, mettre combinaison, utiliser ruban adhésif sur bocal, mettre tank à oxygène, mettre bocal, T 14, sortir labyrinthe (1, 2 ou 3), Z-L-M, aller foyer, L, utiliser balais E-T sur sable, Z-L-M, aller monolithe, prendre un jeton pour Zak et deux pour Leslie, monter dans tramway, aller porte pyramide, utiliser balais sur sable, utiliser pince à cheveux sur serrure, M, pousser pieds du sarcophage, Z-L, monter escalier, M, lâcher pieds du sarcophage, Z-M, utiliser clef d'or dans serrure, M, pousser bouton, Z, ramasser cristal blanc, T-4, M-L, ramasser fusible dans foyer, aller dans shuttle bug, retour sur terre, Z-A, utiliser les cristaux blanc, bleu et jaune dans le candélabre,.allumer les deux interrupteurs.
Mission accomplie!

Vincent Pénin









Ave citoyen Micromagien(ne). J'espère que tu as passé de bonnes vacances dans l'ambiance révolutionnaire qui caractérisait ces mois de juillet et d'août! En tout cas, si tu es un passionné d'histoire (eh! oui, il faut déjà penser à la rentrée), il y a au moins une bonne nouvelle pour toi: 1789, la révolution de Legend Software. Seulement, c'est un jeu uniquement destiné aux gens raffolant des petits détails, des anecdotes, mais surtout pas au joueur de shoot them up. Il y a un jeu d'arcade et des questions.



on, la partie arcade est loin d'être passionnante. Je le répète, c'est une occasion à ne pas manquer pour les amateurs.

Trivial Pursuit 1789 m'a beaucoup déçu. Les programmeurs ont pris les questions de la précédente édition, en changeant celles d'histoire. C'est plus un coup de pub qu'autre chose. Remarquez ceci explique cela, la responsable de la société qui vend le produit s'appelle Madame (la comtesse?) de Batz. J'espère qu'elle me pardonnera cette mauvaise plaisanterie.

Cependant, je trouve que les boîtes de logiciels ont exagéré. Deux jeux pour le bicentenaire c'est un peu fort, m'enfin. Au fait, j'aimerais bien que nos lecteurs d'origine aristocratique m'écrivent, où bien tout simplement ceux ayant des suggestions à me faire et des questions à me poser. Merci d'avance car j'attends impatiemment votre courrier. Ecrivez, nous publierons vos remarques.

Stéphane Joël,

Micro-Mag,
5-7, rue de l'Amiral Courbet



C'EST DONC DANS CETTE ATMOSPHERE PESANTE, LOURDE ET CHAUDE QUE NOUS ATTENDONS DEPUIS 15HEURES QUE LE PRESIDENT METTE FIN À CE TERRIBLE SUSPENSE...

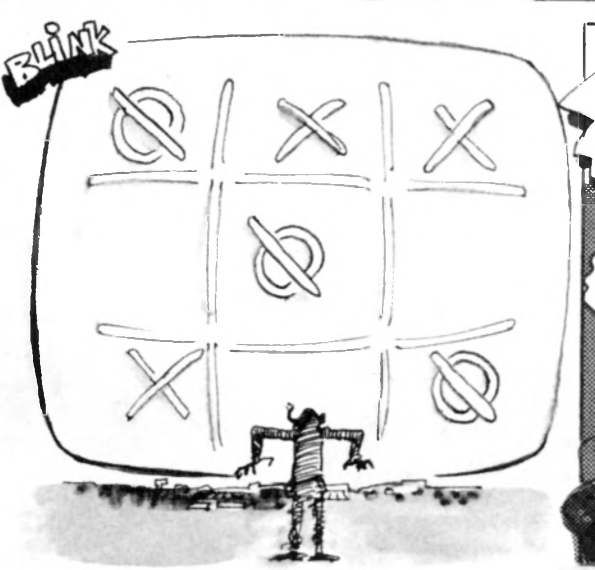




NOS ENVOYÉS SPECIAUX AUX PORTES DU BUNKER PRÉSIDENTIEL RENFERMANT LE CONTROLE DE NOTRE FORCE ATOMIQUE











JOIN THE NAVY!

«Commandant, nous sommes seuls, ils sont quarante. On les encercle?
- Un instant lieutenant, envoyez d'abord ce message:
Demande votre capitulation sans condition ou représailles sanglantes envisagées.
- Et s'ils refusent?
- On se tire vite fait à la nage, moussaillon!»

Ce dialogue, dramatique d'intensité et riche d'émotion contenue, est celui que vous pouvez tenir, à peu de choses près, dès aujourd'hui dans un jeu multi-utilisateurs nommé Navytel.
Ce jeu nécessite un Atari ST, un programme nommé Navytel, un minitel et un câble de liaison. Munis de la disquette-jeu, connectés par le 3615 code ATARI, trois cents joueurs vont pouvoir se tatanner en temps réel dans un univers de six pays découpés en seize cadrans. Vous serez commandant d'un navire équipé de torpilles, pourvu de fuel et transportant des marchandises. Votre objectif, devenir le plus fort et le plus riche possible. Pour cela, on n'hésitera pas à couler les petits, fuir devant les gros, s'allier aux puissants, acheter dans des îles des denrées à bas prix et les revendre cher dans d'autres où elles manquent.

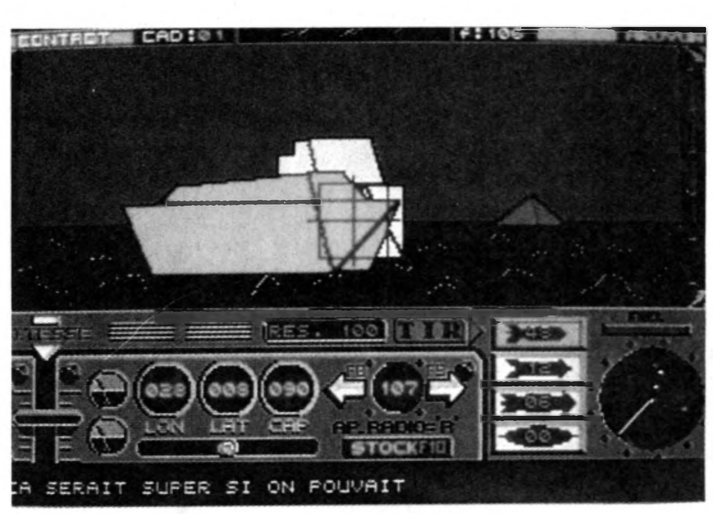
Elite?

Incontestablement, il y a de l'Elite dans le verre de l'Amiral. Et c'est tant mieux car ce mélange de combat et de stratégie commerciale est un coktail particulièrement parfumé et réjouissant. L'aspect diplomatique renforce encore le côté relationnel puisque vous pouvez converser, via le minitel, avec tout navire de votre zone. Alliance ou négoce, tout est possible.
Obtenu par téléchargement, diffusé gratuitement par les distributeurs, les clubs, Atari Magazine, le soft gérera tous les (beaux) graphismes 3D, l'animation, l'affichage et le son. Le serveur, quant à lui, s'occupe de la position de chaque participant, des communications inter-joueurs et sauvegarde les situations lors des déconnexions. Il peut également générer des bâteaux-surprises et des événements aléatoires qui pimenteront l'univers du jeu. Beau, incontestablement, prenant et original, ce programme mis au point par Richi de Culcia et l'Européenne Télématique, passera rapidement en 3614, s'il a du succès, et proposera des régates, des campagnes, des univers différents avec des primes en heures de connexion gratuites. Ceci n'est que la version 1.0, un tas d'améliorations restent encore à venir. Nous suivrons cela de près, mille milliards de sabords!

Les multi-jeux

Si Navytel innove en proposant des graphismes, une animation et des sons sans aucune mesure avec ce qui se fait sur minitel, en revanche le principe de réunir plusieurs utilisateurs a déjà quelques vaguelettes d'avance. Citons Carcrash (3615 code JEST), une bataille de voitures armées jusqu'à la calendre où tous les coups (surtout les pires!) sont prévus; le MUD (Multi Users Donjon), un jeu anglais réunissant sur l'équivalent du minitel en France, un tas de gens pour explorer un pays imaginaire peuplé d'étranges créatures et truffé de donjons à souterrains comme dans tout bon jeu de rôle; d'autres jeux comme Stellar Crusader auxquels vous pouvez participer en faisant le 3615 code AKELA; Duelmasters, un jeu de simulation par correspondance où vous maniez une équipe de gladiateurs après avoir défini leurs caractéristiques individuelles et leurs stratégies. Vous donnez vos indications et quelques temps plus tard vous recevez la gazette des combats où vous aurez le compte-rendu détaillé de toutes les castagnes et le décompte exact des phalanges manquantes. Si ce sujet vous intéresse et si vous-même participez à un de ces jeux, je vous invite à envoyer vos informations à
Laser Presse, Micro-Mag
Rubrique Aventure, 5-7, rue de l'Amiral Courbet
94160 Saint-Mandé.
Il y aura toujours une petite colonne pour vous faire mousser.

Vic Ventura







YVES GUILLEMOT

Tous les mois, Micro-Mag s'ouvre aux éditeurs et aux distributeurs de jeux français, afin qu'ils communiquent directement avec vous. Cette page n'est pas un espace publicitaire mais doit vous permettre de découvrir les acteurs du marché de la micro. Ce mois-ci, nous avons donné Carte Blanche à Yves Guillemot, le P.-dg d'Ubi Soft. Il dirige Ubi Soft depuis trois ans, après avoir créé une société aux USA.
Ubi Soft est aujourd'hui est un des premiers éditeurs européens et emploie environ 45 personnes.

Q : Yves Guillemot, quelle est votre vision du marché de la micro-informatique ?

R : Le point le plus important est la prédominance des Japonais qui, historiquement, s'explique très bien. Ils ont commencé par développer des jeux de café. Ils avaient alors le contrôle de leur marché intérieur. En vendant les licences d'adaptation sur micro, ils ont réussi à avoir un certain contrôle sur le marché européen. Ensuite, via les consoles, ils se sont très fortement implantés aux USA, surtout avec Nintendo.

Q : A votre avis, Nintendo ne risque-t-il pas de tenter une offensive en Europe et de faire exploser le marché actuel ?

R : Je ne pense pas. Aux USA, Tengen (filiale de Warner Bros) a réussi à briser le monopole Nintendo en développant sur ses propres cartouches. Or Nintendo fait l'essentiel de ses profits sur les ventes de softs. Comme une réaction du type de celle de Tengen serait prévisible en Europe, Nintendo ne prendra sûrement pas le risque.

Q : Par rapport à ces géants japonais et américains, peut-il y avoir une vraie place pour les éditeurs européens ou, à fortiori, français ?

R : Tout à fait, à condition de res pecter certains impératifs. D'abord, il est bien évident que le développement sur console est maintenant fondamental. Il ne faut pas créer un jeu sur une console, trop limitée au niveau mémoire, mais essayer de l'adapter le mieux possible. Par exemple, je peux vous dire qu'Ubi et SSI vont créer un logiciel dans la série *Dragon Lance* qui sortira également sur Nintendo. Et des produits comme *Iron Lord* sortiront sur près de dix formats différents.
Il est important pour un éditeur français de réussir à raisonner au niveau mondial, de prévoir ses produits en fonction de cela. Cela implique, par exemple, de faire un gigantesque contrôle de qualité. Je crois très honnêtement que la qualité paie et que l'avenir sourira aux éditeurs qui sauront augmenter régulièrement le niveau de leurs produits.
Cela veut dire également que les jeux coûteront de plus en plus cher à fabriquer. Toutes versions confondues, un soft coûte près de un million de franc (lourd !) à un éditeur. Si on veut améliorer la qualité, il faudra travailler encore plus, avec tous les risques financiers que cela implique : il ne sera pas possible de se tromper !
De toute manière, je pense qu'une sélection naturelle s'opérera et que les meilleurs en ressortiront.

Q : Comment voyez-vous l'avenir ?

R : L'avenir, c'est un produit auquel je crois énormément. Le CD-Rom, s'implantera dans beaucoup de foyers français et nous donnera des possibilités quasi infinies. Ubi Soft y réfléchit déjà. Mais on en revient au même point : un jeu sur CD-Rom coûtera encore plus cher et on n'aura pas le droit à l'erreur. L'avenir c'est aussi une lutte toujours accrue pour augmenter la qualité, l'originalité de ses produits. Il faut développer le côté créatif de ce métier.

Q : Quelles sont les machines qui vous intéressent le plus ?

R : Encore une fois, il faut obligatoirement raisonner au niveau mondial. Pour nous, le standard de base est l'Amiga, suivi du PC, du ST et du C64 . Viennent ensuite toutes les autres machines, que nous ne négligeons pas. Il y aura même une version Archimedes d'*Iron Lord* : avec l'A3000, Acorn peut augmenter un peu son marché. Et puis, cela sera une version de prestige pour nous, et ce n'est pas négligeable.
Il faut également suivre les consoles. Cinq jeux Ubi sortiront sur la console Atari couleurs. C'est l'un de travail de l'éditeur : réussir à anticiper le succès des machines. Par exemple, nous allons travailler sur le STE.

Q : Croyez-vous aux chances de ce dernier ?

R : Il a ses chances en Europe. Aux USA, c'est différent : tout dépend des structures de distribution.

Q : On parle d'une crise du marché français. Quelle est-elle ?

R : C'est de nouveau un problème financier qui se pose. Encore une fois, l'édition et la création sont deux choses onéreuses. Je ne vous cacherais pas que, dans le cadre d'Ubi Soft, nous représentons 24 sociétés étrangères. Nous le faisons en partie par plaisir, mais aussi parce que c'est une aide indéniable pour nous permettre d'éditer nos propres créations.
En fait, et c'est paradoxal, un éditeur français doit, pour vivre, viser le marché mondial, ce qui coûte cher. Par contre, si l'on arrive à faire des produits de qualité, il sera possible de réaliser des profits.
Si des gens sont tentés de devenir éditeur, je leur conseillerai dans un premier temps de travailler avec une structure déjà existante. S'ils ont vraiment du talent, ils pourront, au bout d'un moment, avoir assez de moyens pour créer leur propre société. Mais les investissements sont aujourd'hui très importants.

Q : En définitive, êtes-vous optimiste pour votre profession d'éditeur de jeu ?

R : Absolument. Je pense que ce métier va suivre une bonne évolution. Nous allons progressivement suivre le marché du livre, de la vidéo, pour finir par les dépasser. A condition, je le répète une fois de plus, que nous sachions miser sur la qualité avant tout !

Yves Guillemot *(Ubi Soft)*
Propos recueillis par O.F.

PETITES ANNONCES

CPC

VENTE

Vds extension mémoire pour CPC 6128 256 Mo souris AMX avec logiciels: 1500 F prix à débattre. Tél.: 87 50 57 28.

Vds CPC 6128 couleurs, 130 jeux: le tout 3500 F. Tél.: (1)45 27 78 37. Paris.

Vends 6128 couleurs, 100 jeux , joystick, magazine. Prix à débattre3000 F. Dalsace 1, rue de Pont Louis-Philippe 75005 Paris. Tél.(1) 48 87 77 81.

Vds 464 écran monochrome, lecteur DDI1, adaptateur péritel, livres, revues, 32 disquettes pleines, jeux utilitaires, K7,un assembleur. Dr Watson Mathieu Hubert 88470 La Voivre. Tél.:29 58 39 07.

Vds ordinateur Amstrad CPC 464 écran couleurs en excellent état, avec plus de 200 jeux, manuel, joystick: 1800F. Tél:48 60 58 03.

Amstrad CPC 6128, écran couleurs, très bon état, disquettes de jeux, manuel d'utilisation. Prix : 2600F à débattre. Tél.:46 03 19 58. Demander Arnaud Vannier.

Vds CPC 6128 écran couleurs, tuner TV. Nbx jeux et utilitaires, revues et manette, livres : 3500F. Tél.:45 90 44 34.

Vds CPC 6128 couleurs, synthé vocal, originaux (Stormlord, Forgotten Worlds, etc.) disquettes, revues spécialisées, le tout en très bon état (nov.1988). Prix:2800 F. Tél.:46 64 33 44.

Vds CPC 6128 couleurs, 130 jeux, joystick: 2700 F très bon état .Vds tuner TV, réveil, 15 jeux bureau antenne joystick 1000 F. Vds revues : 230 F ou bien le tout à 3500 F. Tél.:33 39 02 55, demander Bruno, le soir.

PC

VENTE

Vds Amstrad PC 1512 SD mono 1 lecteur 5,25" sous garantie état neuf. Prix : 4900 F. Tél.: 47 50 73 56.

Vds ordinateur portable Olivetti M15 compatible IBM PC, 2 lecteurs de disquettes 3,5", 40 disquettes, une montre Seiko compatible PC (livrée avec câble et logiciel). Prix : 4500 F. M. Geyer Dominique, 23 ,rue de Bitche 57410 Glasenberg. Tél.: 87 96 31 00.

Vds Amstrad PC 1512 avec logiciels. Prix intéressant. Tél.: 96 72 46 69.

CPC

ACHAT

Achète cinq 6128 couleurs, DMP 2160 (bon état, bas prix). Faire offre écrite à Serge Leclerc, 7 , rue St Bernard 75001 Paris.

Achète logiciels récents Amstrad, bas prix , sur disquette. Faire offre à Bernard Lapp 114, rue Bauer 57600 Forbach.

AMIGA

VENTE

Vds lecteurs 5,25" Atari ST, Amstrad CPC neuf. Extension 512 ko, Amiga 500 neuf, 1000 F. Tél.: 88 84 92 17 après 18h.

ST

VENTE

Vds Atari DF NR, lecteur externe DF, 10 originaux, Freeboot , manette, souris, etc., sur Paris-banlieue. Tél.: 43 63 62 62.

Vds Atari 520 STF (1 Mo), SM 125, imprimante SLM 804, DD 20 Mo, logiciels, livres, 30 disquettes : 8500F à débattre. Tél.: 61 48 20 14 après 17h.

Vds Atari 1040 STF (3500 F) avec moniteur monochrome (800 F) et lecteur 5,25 pouces (1000 F). Le tout, avec en prime 30 disquettes 5,25 et une centaine de 3,5 pouces (originaux !) pour 5000 F. Tél : (1) 39.14.12.65, après 20 h.

ST

ECHANGE

Cherche contacts sur Atari ST. Tél.: 46 08 07 49.

Cherche contacts sérieux sur 520 ST(DF). Grandin Stephanie 3, rue du Général Foy 76140 Petit-Quevilly.

DIVERS

Vds imprimante couleurs Okimate 20 , une deuxième tête d'impression : 1800 F. Tél.: 64 27 23 35, demander Robert à Villeparisis.

Achète Green-Beret (jeu en cassette ou disquette). Bon état et prix à débattre. Nicolas Levasseur 216, rue Paul Pain Levé Tour Auvergne 76150 Maromme.

Obtenir des vies infinies c'est simple si vous possédez un minitel... Venez vite vous connecter au 16(1) 34 22 09 22 sur Amstrad. Tél, c'est 24h/24 et Multivoies.

Vous avez réalisé des démos sur votre micro (CPC, ST, Amiga ou PC) ? Vous programmez tout seul dans votre coin et vous recherchez des graphistes ou des musiciens (ou inversement) ? Vous publiez tous les mois un fanzine sur votre ordinateur (ou sur la culture des concombres dans le haut-jurassien) ?
Si vous êtes l'auteur de créations originales, contactez Micro Mag, 5/7 rue de l'Amiral Courbet, 94160 St-Mandé, en nous envoyant un échantillon de vos réalisations (disquettes de démos, fanzines, etc).

OFFRE D'EMPLOI

Microïds recherche programmeurs et graphistes sur toutes les machines. Microïds -12, place de l'Eglise 94400 Vitry. Tél.: (1) 46 81 80 00.

DEMANDE D'EMPLOI

Jeune fille programmeur cherche stage de perfectionnementdans une société (Cobol, Turbo Pascal, basic) non rémunéré.
Mlle Makon Jeannette, 34 avenue PierreSemard, 94200 Ivry sur Seine.

PETITES ANNONCES

VENTES

CPC

• Super! vds CPC 6128 AZER couleur DMP 2000 et scanner nombreux jeux, news , super utilitaires (PAO,Music): 70 revues, livre langage machine. Valeur 10000F vendu 5500F Tél: 60 16 80 93 demander Pascal



• Vds 6128 monochrome, cent jeux, livres et revues:3500F synthé vocal techni-musique 400F, mirage imager 200F le tout 3500F Tél: 48 83 53 83

• Vds CPC couleur TBE, très nombreux jeux et utilitaires, lecteur DDI et lecteur DF 5" 1/4 cinquante revues et 15 livres sur basic et assembleur le tout 6000F cause achat PC Tél: 29 50 07 88

• Vds lecteur 3" FD1 our CPC 6128 prix 900F, logiciels Master File, deux jeux originaux. Sapiens Figther et Pilote: 250F Tél: 38 34 86 35 après 19h

• Vds CPC 6128, adaptateur TV couleur avec joystick, 40 jeux, 2 manuels.Très bon état. Le tout 2000F Tél: 69 38 54 32

• Vds CPC 6128 couleur TBE, manuel français, CPM, revues: 2500F jeux originaux et notice: 100F l'unité Tél: 47 02 90 16 demander Boutin Romain

• Vds CPC 464 couleur TBE, lecteur disquette, crayon optique, disquette, K7, Joystick, doubleur joystick, revues et livres. Le tout 3200F. Tél: 45 72 45 58 Paris et 97 55 83 46 Province

• Vds CPC 464 couleur, DDI, crayon optique, multiface 2, trois joysticks, nombreux jeux, utilitaires et revues Tél: 69 41 90 89 après 16h

• Vds jeux (listing CPC 664-61 28) 90 F l'unité Disc plein et 150F les 2 (jeux très variés) Tél: 87 32 20 32 après 18h30 demander Stéphane

• Vds CPC 6128, adaptateur TV couleur, revues AM-MAG, joystick, logiciels jeux et utilitaires. ,Abondante documentation et disquettes vierges. Valeur totale 7000F vendu 3000F Tél: 47 99 87 34

• Vds 900 F CPC 464, moniteur vert GT 65. Raphael Berna 15, passage du Génie 75012 Tél: 43 72 64 64

• Vds pour CPC Dartscan: 500F souris AYX sans touche. Contacts pour bidouilles : 250F , drive 5"1/4 DF, cordon, selecteur A-B. F-P: 1200F Tél: 46 29 45 62

• Vds 464 moniteur couleur, 80 jeux,3 joysticks et 35 livres Le tout 2500F Tél: 42 03 02 74

PC

• PC Vds logiciels Domaine Publique (Atari-PC) jeux demo utilitaires news USA et UK liste sur simple demande Jean Pierre Loiseau 14, rue Louis Lebrun 95200 Sarcelles

• Vds tableur Supercalc 3 version 2 avec Sideways (jamais servi) et documentation prix: 390F Meier Jean Claude 17, rue de la Tuilerie 57420 Fleury Tél: 87 52 67 17

• Exceptionnel vds 12 disquettes 5" 1/4 pour IBM PC de jeux et d'utilitaires pour seulement 200F Bayon Christian 20 bis d'Etigny 64000 PAU

• Vds Amstrad PC couleur deux lecteurs 1 disque dur 20 Mo, nombreux logiciels et manuels. Tél: 43 09 14 08.

ST

• Vds 520 STF, moniteur couleur, 2 jeux 5 disquettes vierges achetées 6200F tout neuf vds cause de départ 5000F Fiorenza Nathalie 37, avenue de la Villegrature 93140 BONDY

• Digitalisation de sons ou musiques prix variant de 25F à 40F Vigneron Patrice 52, rue de belle épine 35510 Cesson Sevigne

• Vds Atari 520 ST, moniteur couleur, logiciels, utilitaires, accessoires (housses, tapis etc...) documentation et magazine le tout 5650F Tél: 46 26 00 14 le soir ou 45 32 43 96 de 13h à 19h

• Vds sons synthés studio : D, D, D5, D110-K5-M1, M1R-D50, D550 Matrix X6- TX81Z, DX11,21,27,100-Junol,2, MKS50-V50, ZS100. Tél: (16) 61 55 17 11

ECHANGE

• 520 STF. Cherche de sérieux contacts pour échanger des informations. Possède de nombreux logiciels, envoyer vos listes. Reponse assurée. Vds Free boot pour lecteur interne 150F. Bresset Thierry 22, rue de Bel Orient 22960 Plédran

DIVERS

• Possibilité de revenus complémentaires par travail à domicile. Documentation contre enveloppe timbrée à Mr Deretz, 26, rue R. Salengro 59110 La Madeleine. Achète le livre "Musique et son" de Gérard Blanc et philippe Destrebeck 1986 Tél: 89 25 35 43 demander Jean Claude

• AXORDI VPC vous connaissez ? Demander vite notre catalogue spécial accessoires et consommables informatiques. AXORDI VPC Route nationale 59650 Cerfontairne à l'attention de Mr Demaret

• Programmeur recherche graphiste d'enfer pour création d'un Dungeon Master Tél: 26 81 56 73 (Marne) demander Cyrille un futur best!

• Vds les magazines 1ST nº 2, 3, 9, 12, ST magazine nº 11, 13, 21, 24 et Génération 4 le tout 100F valeur 150F ou 15F un magazine. Tél: 89 48 05 96

• Comment expédier votre micro en Afrique? taper 3615 + AFRICATEL

• Les Amis-gars diffusent Disks du domaine publique, Flide, Mega Demos, Digits, Datas et utilitaires pour Amiga. Demandez liste à FD BP 18 - 59115 LEERS

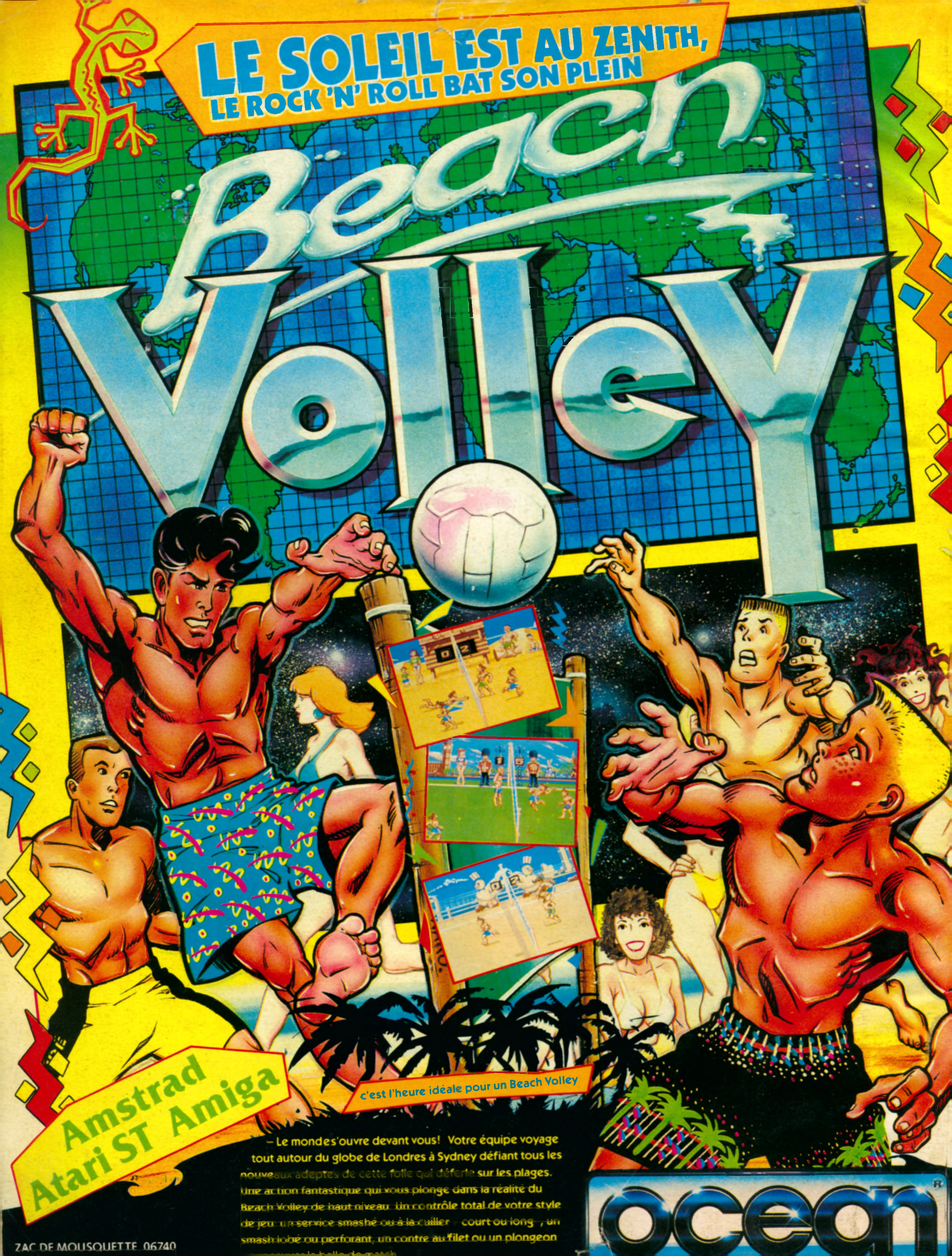
N'ATTENDEZ PLUS !

Une petite annonce à passer, sur n'importe quelle machine?

Envoyez votre texte accompagné d'un chèque de 50 F à:

MICROMAG
Services PA
5-7, rue de l'Amiral Courbet
94160 Saint-Mandé


PROCHAINEMENT
SUR
Amiga!
WINGS OF GLORY
039
2.
ACKER
LIGHT
28ter rue de Plaisance
94130 Nogent sur Marne


LE SOLEIL EST AU ZENITH,
LE ROCK 'N' ROLL BAT SON PLEIN
Beach
Volley
c'est l'heure idéale pour un Beach Volley
Amstrad
Atari ST Amiga
– Le monde s'ouvre devant vous! Votre équipe voyage tout autour du globe de Londres à Sydney défiant tous les nouveaux adeptes de cette folie qui déferle sur les plages. Une action fantastique qui vous plonge dans la réalité du Beach Volley de haut niveau. Un contrôle total de votre style de jeu: un service smashé ou à la cuiller – court ou long –, un smash lobé ou perforant, un contre au filet ou un plongeon
ocean
ZAC DE MOUSQUETTE 06740